

**Durée :**

**4 jours (28 h.)**

**Les participants et leur pré-requis :**

Techniciens, électromécaniciens, B.E  
Pré requis : Avoir des connaissances de bases en Electricité Industrielle ou Bâtiment

**Notre intervenant :**

Intervenant en prise directe avec le développement industriel

**L'organisation :**

**Lieu :** A déterminer Occitanie

**Dates :** A définir

**Horaires :** 08h30 17h00

**Coût par participant :**

**1328 € HT**  
**(1593.6 € TTC)**

**Renseignements et inscriptions :**

**Sabine ACCO**

**LES OBJECTIFS :**

- Choisir et assurer le raccordement d'un moteur en fonction de la tension.
- Saisir et modifier des paramètres variateurs à partir d'une liste et de leur clavier.
- Connaître le rôle des principaux paramètres des variateurs.
- Lire des états de capteurs sur les visualisations automate.
- Comprendre les contraintes de câblage en thermométrie.

**NOTRE CHOIX PEDAGOGIQUE ET LES MODALITES D'EVALUATION:**

- Apports théoriques en intégrant l'expérience professionnelle des stagiaires et les spécificités des engins concernés.
- Remise d'un document de cours.
- Evaluation qualitative en fin de formation effectuée par les stagiaires
- Remise d'un certificat de stage.

Evaluation qualitative et quantitative effectuée par les participants en fin de formation

**LE CONTENU DE LA FORMATION :**

■ **Electricité industrielle**

- Tension, courant, résistance, isolement.
- Utilisation des appareils de mesure.
- Les réseaux électriques : monophasé, triphasé, TBT, continu.
- Symbolisation, schémas de base, repérage des fils, borniers et matériels.
- Schémas des circuits de puissance et commande standard.

■ **Symbolisation, schémas**

- Les symboles normalisés des matériels électriques.
- Les circuits de puissance standards d'alimentation des moteurs.
- Les circuits de commandes fondamentaux.
- Les différents formats de circuits analogiques.
- Repérage dans les schémas électriques.

■ **Dangers, protections et sécurités**

- Quantification du risque électrique pour l'homme.
- Classification normalisée des risques.
- Les dispositifs de protection des personnels et matériels.

- Les modules de sécurités industriels.
- Procédures et méthodologie d'intervention.

### ■ **Le matériel électrique**

- Fusibles, disjoncteurs, disjoncteur différentiel, sectionneur à fusibles, relais thermique, disjoncteurs moteur.
- Transformateur, Contacteurs, relais auxiliaires, temporisations.
- Sélecteur, poussoir, matériel de sécurité machine.
- Les équipements électroniques : Automates, régulateurs, contrôleurs divers...

### ■ **Capteurs électroniques**

- Cellules photoélectriques et détectrices de proximité.
- Principes de fonctionnement, caractéristiques spécifiques, réglages, contrôle bon fonctionnement.

### ■ **Montages, câblage, contrôles**

- Implantation physique du matériel dans un coffret.
- Procédures de câblage d'un équipement.
- Cheminement et protection des conducteurs.
- Câblage des entrées sorties d'automates.
- Câblage des modules analogiques.
- Câblage des terres et des tresses.
- Repérage des conducteurs, des matériels et des borniers.
- Réglage des protections.
- Utilisation du contrôleur universel.
- Test et dépannage des installations réalisées.

### ■ **Moteurs et variateurs (hors servo)**

- Le moteur asynchrone industriel : principe, caractéristiques.
- Les circuits de puissance et les protections associées.
- Constitution d'un variateur de fréquence, câblages spécifiques.
- Explication des principaux paramètres.
- Câblage et paramétrage des procédés de freinage.
- Procédures de chargement de paramètres sur un variateur.
- Approche codeurs : Incrémental ou absolu.

### ■ **Information sur les automates**

- Rôle, visualisation d'état, utilisation pour contrôle de continuité et réglages.
- Repérage des entrées sorties. Procédures de tests extérieurs à l'automate.
- Utilisation du dossier automate: Liste croisée, liste d'assignation.

### ■ **Mesure de température et régulation**

- Les capteurs usuels de température; Pt100, Thermocouple, thermistances.
- Le câblage des différents capteurs de température.
- Les standards de transmission : courant et tension.
- Notion de régulation et d'utilisation des régulateurs.