



# FICHE FORMATION FARE

## PRINCIPES ET ENTRETIEN DES MOTEURS ELECTRIQUES

### Objectifs de la formation

Comprendre le fonctionnement des moteurs continus, synchrones et asynchrones à cage et à bagues.

Acquérir une méthode de contrôle et de maintenance des moteurs.

### Public concerné

Techniciens de maintenance qui possèdent déjà les connaissances en électricité (lois et schémas électriques).

### Méthode pédagogique



Référence : PEME

Durée intra : 2 jours

### Programme

#### Rappels sur le magnétisme

- Création d'un champ
- Action des champs magnétiques

#### Moteurs à courant continu

- Rappels des lois de Faraday et de Laplace (démonstrations par expériences)
- Principe de fonctionnement des moteurs à courant continu
- Différents types de moteurs à courant continu
- Constitution du stator
- Constitution du rotor
- Refroidissement, ventilation
- Câblage et repérage
- Contrôles électriques : isolements, continuités
- Contrôles mécaniques : roulements, ventilation
- Contrôle et remplacement des balais : diagnostic, méthode

#### Moteurs asynchrones (moteurs à induction)

- Principe de fonctionnement
- Caractéristiques mécaniques couple / vitesse
- Différents types de moteurs asynchrones : à bagues, à cage, cages résistantes, cages conductrices, cage standard
- Constitution du stator
- Constitution du rotor
- Câblage et repérage
- Couplage
- Contrôles électriques : isolements, continuités
- Contrôles mécaniques : roulements

#### Moteurs Brushless (moteurs synchrones auto-pilotés)

- Principe de fonctionnement
- Constitution du stator
- Constitution du rotor
- Différents types de codeurs
- Diagnostics
- Contrôles électriques : isolements, continuités
- Contrôles mécaniques : roulements

#### Protections électriques

- Principe de la protection contre les surintensités : court-circuit, surcharges

- Matériel employé : fusibles (aM , gF), relais magnétiques, disjoncteurs, relais thermiques, relais électroniques, variateurs
- Calibrage et réglages des protections moteurs

