Diagnostic de pannes et Intervention maintenance corrective, préventive et améliorative

Ce programme de formation fait partie d'une filière de formation de préparation au Titre Paritaire a Finalité Professionnelle de « **Technicien(ne) en Maintenance industrielle** ». Il peut être suivi indépendamment des autres modules de la filière.

Publics concernés

Demandeur d'emploi avec un projet professionnel défini et/ou salarié désirant valider son expérience professionnelle et faire évoluer ses compétences.

Durée de la formation

157 jours soit 105 heures

Prérequis

Les candidats doivent savoir lire, écrire et compter, avoir un bon sens logique, l'esprit curieux et disposer d'une première expérience en milieu Industriel.

Objectifs

En fin de formation, les bénéficiaires seront capables de :
Acquérir une méthodologie de recherche de panne permettant d'optimiser les interventions de maintenance corrective, préventive et améliorative dans les différentes technologies (électrotechnique, pneumatique, hydraulique et automatismes).
Développer une méthode de diagnostic enrichie préalablement du descriptif de la situation (pré-diagnostic)
Diagnostiquer à l'aide d'outils méthodologiques et rechercher les causes premières
S'informer, consulter, proposer des améliorations, diagnostiquer, remettre en état
Intervenir efficacement en fonction de leurs connaissances de base, optimiser le temps d'intervention
Préparer en sécurité une intervention de maintenance corrective, maintenance préventive et contrôle isolation moteur
Recueillir des informations pertinentes dans un compte rendu
Travaux pratiques en situation sur équipement automatisé, et sur logiciel de simulation

Suivi et évaluation

Mode de suivi :

Pas de suivi.

Evaluation :

Validation des compétences par des points réguliers tout au long de la formation

Méthode pédagogique et Encadrement

Méthode pédagogique :

- 80 % temps de la formation consacré à des formations techniques individualisées
- Accompagnement individuel

Programme

1 - Présentation des objectifs, enjeux de la formation aux salariés

- Présentation de l'objectif et des enjeux de la formation : acquérir une méthodologie par différentes étapes d'analyse, adopter un comportement logique et rigoureux à des situations de pannes, remise en question personnelle face à des solutions préconçues ou au dépannage par habitude. Importance du type de raisonnement.
- Diagnostic plus implicite par le recueil d'informations
- Enjeux de la diminution des temps d'intervention : les coûts de la défaillance, les coûts de remise en état et de perte de production
- Echange des expériences de pannes non ou mal résolues par les salariés de l'entreprise

2 - Rappels sur les constituants d'un système automatisé

- Les constituants d'un système automatisé : partie opérative, partie commande, chaîne d'acquisition, chaîne d'action, découpage fonctionnel des équipements de production, étude d'un poste automatisé.
- L'acquisition des données : les capteurs et éléments de commande
- Le traitement de l'information : logique câblée, logique programmée
- Les actionneurs : vérins et moteurs, principales causes de défaillance
- Les activités de la maintenance et les enjeux du préventif,

3 - La démarche et méthodologie du diagnostic de pannes

- La démarche de localisation de la défaillance, recherche de la cause, les différentes étapes dans le diagnostic de panne
- S'informer sur l'origine de la panne : analyser les informations données par le système automatisé des voyants et des pupitres opérateur, les explications et les faits constatés par l'opérateur, les situer dans le contexte, distinguer les causes réelles.
- Traçabilité des informations recueillies (demande intervention, ordre de travail)

Voir la suite du programme à la page suivante

Diagnostic de pannes et Intervention maintenance corrective, préventive et améliorative (suite)

- Analyse de la panne avec les outils types schémas électriques, historiques de pannes, algorithmes de défaillance, messages de défauts, information des leds automates ou du grafcet, état des actionneurs de la partie opérative.
- L'utilisation de la documentation du constructeur
- Les hypothèses du pré diagnostic : la formulation des hypothèses et leurs classifications pour vérification
- La définition du diagnostic et l'exécution des tests de vérification des hypothèses : analyser la fonction défaillante (en partant de l'action non réalisée et en remontant vers la partie commande)
- Préparation de l'intervention, documents liés à l'intervention, schémas, documents du constructeur, équipements de protection individuelle, règles de sécurité
- Le diagnostic avec la visualisation dynamique des informations manquantes dans la logique programmée de l'automate (référence croisée, bit automate et réseaux ladder) ou la situation de figeage des étapes de grafcet.

4 - Les techniques de mesures électriques

- Méthodologie de dépannage électrique au voltmètre, méthode par dichotomie
- Rappel sur les mesures de continuité au voltmètre sous tension (valeur de la d.d.p.) ou à l'ohmmètre hors tension (valeur ohmique fil coupé ou non)
- La commande intempestive des contacteurs, en quoi consiste la redondance et la discordance, comment la traiter.

5 - Exercices pratiques de diagnostic et de dépannage en situation sur machine

- Méthodologie de dépannage électrique au voltmètre ou à l'ohmmètre en situation.
- Exercices pratiques de recherche de pannes (sur installations automatisées)
- Les systèmes de diagnostic de pannes. Risques liés aux défaillances des installations automatisées.

6 - Retours d'expérience rencontrée en dépannage au sein de l'entreprise

- Partage des expériences rencontrées lors de dépannages dans votre entreprise après application des méthodologies décrites lors de la première journée de formation
- Exercices pratiques de recherche de pannes (sur installations automatisées)

7 - Les outils d'aide au diagnostic (AMDEC, Ischikawa, …)

- Analyse fonctionnelle descendante, découpage structurel d'un équipement
- Arbre de défaillance, appliquer la méthode
- Brainstorming, 5S
- Diagramme causes à effets

8 - Compte rendu d'intervention, GMAO, communication, amélioration

- Recueil des informations nécessaires pour la constitution de l'historique, temps d'intervention, d'arrêt machine, action réalisée, fonction défaillante, type d'intervention, nature de la technologie concernée, pièces de rechange.
- Communication des informations pertinente.
- La GMAO, enregistrement du compte rendu sous GMAO ou tableur Excel (historique de pannes) ou document papier (compte rendu)
- Amélioration éventuelle proposée, analyse globale, taux de défaillance.

Mode d'apprentissage :

Formation en présentielle basée sur l'alternance de différentes modalités pédagogiques

Encadrement :

Formateur expérimenté dans le domaine de la maintenance industrielle.

Moyens techniques et livrable fin de formation

- Salle de formation et plateau technique aménagés d'équipement et matériel spécifique
- Support de formation

Lieux, dates et tarif de la formation

Contactez-nous par l'intermédiaire de notre site internet :

- www.pole-formation-uimm-centrevaldeloire.com/

Contacts

Voir en bas de page les adresses et numéros de téléphone de nos sites de formation en Région Centre-Val de Loire.