

## FORMATION EN MAINTENANCE INDUSTRIELLE

Formation financée par le FIAF à 100%

### LIEU ET DUREE

---

Lieu : Nouméa Magenta

Dates des sessions :

Session 1 : AVRIL A JUIN 2023 : Du 20/04 au 27/06/23

+ SUIVI EN ENTREPRISE A MI PARCOURS ET POST FORMATION

Session 2 : AOÛT A OCTOBRE 2023 : Du 24/08 au 03/10/23

Durée (heures et jours) : 78h en 10 jours

Horaires (par jour) : 8h-12h / 13h 17h

### PUBLIC

---

Mécanicien(ne)s, techniciens, agent(e)s et responsables de maintenance industrielle

### PRE-REQUIS

---

Expérience **significative** dans la maintenance industrielle. Connaissances de base en technologie industrielle (électrique, mécanique, hydraulique, pneumatique, automatisme)

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

---

- Comprendre les enjeux de la maintenance dans l'entreprise
- Développer la logique de recherche de panne, de maintien de la fiabilité, de planification de la maintenance préventive
- Développer la recherche et la résolution de panne en intégrant les forces en présence dans l'entreprise
- Créer ou améliorer la formalisation des retours d'expériences de gestion de panne
- Maintenir à jour et utiliser un plan de maintenance efficace

### CONTENU

---

#### JOUR 1 : Généralités sur la maintenance industrielle

Définition de la « Panne » - Description - L'incidence en production

Typologie des pannes - La panne fugitive, panne de mise en service...

Les différents types de maintenance, le plan de maintenance

Comment utiliser le test en dépannage

Les pièges du dépannage et comment les éviter

Approche pluri-technologique de la maintenance

#### JOURS 2 à 4 : Rappels et approfondissements en électricité et automatisme

Rappel des notions élémentaires d'électricité et d'automatisme

Lecture de schémas électriques industriels

Logique de dépannage : Le matériel, Méthode de diagnostic : lecture de schémas, mesures, analyse des relevés

Détermination des causes possibles, validation des hypothèses par des mesures.

Localisation des défauts, remèdes, remise en route et essais.

Présentation générale des architectures installées

Le matériel (carte alim, carte CPU, entrée, sortie...)

Le variateur de vitesse

Le logiciel RS Linx, RS Logix 5000

### **JOUR 5 : Méthode de résolution de problème (1/2)**

#### **Modéliser un problème en équipe**

- Comment recueillir les informations utiles
- Définir et mesurer un problème (panne...)
- Comprendre les notions d'analyse de panne et de fiabilisation La définition de l'arbre de défaillance
- Savoir émettre et tester des hypothèses en concertation
- Identifier une cause première dans le but de fiabiliser (les causes actives, passives et antagonistes)

#### **Résoudre un problème en équipe**

- Planifier la maintenance préventive d'équipements
- Réaliser des améliorations à partir de propositions argumentées
- Identifier des méthodes et outils de résolution de problèmes

#### **Changer de mode de raisonnement**

- Comprendre les enchaînements de causalité et les déviations
- Identifier les causes possibles qui expliquent le défaut (démarche inductive)
- Lever les hypothèses afin de ne retenir que celle qui va pratiquement expliquer le défaut (démarche déductive)
- Identifier la cause racine

### **JOUR 6 : Rappels et approfondissements en mécanique industrielle**

Sollicitations mécaniques

Technologies de l'assemblage

Technologies du mouvement

Lubrification

### **JOURS 7 à 9 : Rappels et approfondissements en hydraulique et pneumatique**

Notions élémentaires en pneumatique et hydraulique

Réglages sur régulations de pression et de débit

Paramètres initiaux de bon fonctionnement système

Production d'air

Les auxiliaires, les actionneurs, les récepteurs, les détecteurs

Maintenance préventive

Lecture de schémas et logique de dépannage

### **JOUR 10 : Méthode de résolution de problème (2/2)**

#### **Modéliser un problème en équipe**

#### **Résoudre un problème en équipe**

#### **Changer de mode de raisonnement**

## FORMATEURS

---

Patrick ORAIN (2020/708) – Maintenance, dépannage

Sayfedine Bouhlel-Payandi (2020/627) – Développement des compétences transversales en résolution de problème

Marc PINEAU (Demande d'agrément en cours : formateur de métropole) – Maintenance, technologies

## METHODES ET OUTILS PEDAGOGIQUES

---

Jeu sérieux pour la mise en situation des compétences transversales et problèmes basés sur des cas de pannes réalistes dans une logique de maintenance collaborative (méthode active)

Présentation Powerpoint (méthode expositive)

Mise en application pratique (recherche de pannes) sur bancs didactiques électriques, automatisme, hydrauliques et pneumatiques

Evaluation des connaissances et autoévaluation (méthode interrogative)

## LIVRABLES

---

Attestation de formation, bilan, support de formation

## EVALUATIONS

---

Evaluation des connaissances théoriques (QCM et études de cas) et autoévaluation (méthode interrogative)

Etudes de cas en pratique

Bilan en fin de semaine avec test évaluatif + évaluation à S+1 (post formation) pour la validation du projet fil rouge

Evaluations à chaud du FIAF

Evaluations à froid du FIAF

**MAINTENANCE INDUSTRIELLE**

**PROMOTION 2023**

**S1 - Du 20/04 au 02/06/2023**

J1 - 20/04/23	J2 - 25/04/23	J3 - 11/05/23	J4 - 23/05/23	J5 - 02/06/23
8H	8H	8H	8H	8H
Formateurs : Patrick ORAIN et Sayfe BOUHLEL PAYANDI	Formateur : Patrick ORAIN	Formateur : Patrick ORAIN	Formateur : Patrick ORAIN	Formateurs : Patrick ORAIN et Sayfe BOUHLEL PAYANDI
Accueil des stagiaires	Rappels sur les notions élémentaires en électricité	Rappels sur les notions élémentaires en automatisme	Méthodologie de dépannage en électrique et automatisme	Méthode de résolution de problème (1/2)
Généralités sur la maintenance industrielle	Architecture d'un circuit électrique	Présentation générale des architectures installées	Logique de dépannage : Le matériel, Méthode de diagnostic : lecture de schémas, mesures, analyse des relevés	Modéliser un problème en équipe
Définition de la « Panne » - Description - L'incidence en production	Technologies des composants électriques (transformateur, alternateur, moteur, relais...)	Le matériel (carte alim, carte CPU, entrée, sortie...)	Détermination des causes possibles, validation des hypothèses par des mesures.	Comment recueillir les informations utiles
Typologie des pannes - La panne fugitive, panne de mise en service...	symbolisation et lecture de schémas électriques	Le variateur de vitesse	Localisation des défauts, remèdes, remise en route et essais.	Définir et mesurer un problème (panne...)
Les différents types de maintenance, le plan de maintenance	Mise en application pratique sur bancs didactiques	Le logiciel RS Linx, RS Logix 5000	Mise en application pratique sur bancs didactiques	Comprendre les notions d'analyse de panne et de fiabilisation La définition de l'arbre de défaillance
Comment utiliser le test en dépannage		Mise en application pratique sur bancs didactiques		Savoir émettre et tester des hypothèses en concertation
Les pièges du dépannage et comment les éviter				identifier une cause première dans le but de fiabiliser (les causes actives, passives et antagonistes)
Approche pluri-technologique de la maintenance				Résoudre un problème en équipe
				Planifier la maintenance préventive d'équipements
				Réaliser des améliorations à partir de propositions argumentées
17H	17H	17H	17H	16H

SUIVI A MI PARCOURS (SEMAINE 23/24 EN VISIO)

**S1 - Du 20 au 27/06/23**

J6 - 20/06/23	J7 - 21/06/23	J8 - 22/06/23	J9 - 23/06/23	Vendredi J10 - 27/06/23
8H	8H	8H	8H	8H
	Formateur : Marc PINEAU			Formateurs : Patrick ORAIN et Sayfe BOUHLEL PAYANDI
Rappels et approfondissements en mécanique industrielle	Rappels et approfondissements en hydraulique et pneumatique			Méthode de résolution de problème (2/2)
Sollicitations mécaniques	Notions élémentaires en pneumatique et hydraulique			Identifier des méthodes et outils de résolution de problèmes
Technologies de l'assemblage	Réglages sur régulations de pression et de débit			Changer de mode de raisonnement
Technologies du mouvement	Paramètres initiaux de bon fonctionnement système			Comprendre les enchaînements de causalité et les déviations
Lubrification	Production d'air			Identifier les causes possibles qui expliquent le défaut (démarche inductive)
	Les auxiliaires, les actionneurs, les récepteurs, les détecteurs			Lever les hypothèses afin de ne retenir que celle qui va pratiquement expliquer le défaut (démarche déductive)
	Maintenance préventive			Identifier la cause racine
	Lecture de schémas et logique de dépannage			Modéliser un problème en équipe
				Résoudre un problème en équipe
				Changer de mode de raisonnement
17H	17H	17H	17H	16H

SUIVI POST FORMATION A S+1 (1 SEMAINE APRES LA FORMATION)

S2 - Du 24/08 au 21/09/23				
J1 - 24/08/23	J2 - 29/08/23	J3 - 07/09/23	J4 - 12/09/23	J5 - 21/09/23
8H	8H	8H	8H	8H
Formateurs : Patrick ORAIN et Sayfe BOUHLEL PAYANDI	Formateur : Patrick ORAIN	Formateur : Patrick ORAIN	Formateur : Patrick ORAIN	Formateurs : Patrick ORAIN et Sayfe BOUHLEL PAYANDI
Accueil des stagiaires	Rappels sur les notions élémentaires en électricité	Rappels sur les notions élémentaires en automatisme	Méthodologie de dépannage en électrique et automatisme	Méthode de résolution de problème (1/2)
Généralités sur la maintenance industrielle	Architecture d'un circuit électrique	Présentation générale des architectures installées	Logique de dépannage : Le matériel, Méthode de diagnostic : lecture de schémas, mesures, analyse des relevés	Modéliser un problème en équipe
Définition de la « Panne » - Description - L'incidence en production	Technologies des composants électriques (transformateur, alternateur, moteur, relais...)	Le matériel (carte alim, carte CPU, entrée, sortie...)	Détermination des causes possibles, validation des hypothèses par des mesures.	Comment recueillir les informations utiles
Typologie des pannes - La panne fugitive, panne de mise en service...	symbolisation et lecture de schémas électriques (	Le variateur de vitesse	Localisation des défauts, remèdes, remise en route et essais.	Définir et mesurer un problème (panne...)
Les différents types de maintenance, le plan de maintenance	Mise en application pratique sur bancs didactiques	Le logiciel RS Linx, RS Logix 5000	Mise en application pratique sur bancs didactiques	Comprendre les notions d'analyse de panne et de fiabilisation La définition de l'arbre de défaillance
Comment utiliser le test en dépannage		Mise en application pratique sur bancs didactiques		Savoir émettre et tester des hypothèses en concertation
Les pièges du dépannage et comment les éviter				identifier une cause première dans le but de fiabiliser (les causes actives, passives et antagonistes)
Approche pluri-technologique de la maintenance				Résoudre un problème en équipe
				Planifier la maintenance préventive d'équipements
				Réaliser des améliorations à partir de propositions argumentées
17H	17H	17H	17H	16H
SUIVI A MI PARCOURS (22/09 et 25/09 EN VISIO)				
S2 - Du 26/09 au 03/10/23				
J6 - 26/09/23	J7 - 27/09/23	J8 - 28/09/23	J9 - 29/09/2023	J10 - 03/10/23
8H		8H		8H
	Formateur : Marc PINEAU			Formateurs : Patrick ORAIN et Sayfe BOUHLEL PAYANDI
Rappels et approfondissements en mécanique industrielle		Rappels et approfondissements en hydraulique et pneumatique		Méthode de résolution de problème (2/2)
Sollicitations mécaniques		Notions élémentaires en pneumatique et hydraulique		Identifier des méthodes et outils de résolution de problèmes
Technologies de l'assemblage		Réglages sur régulations de pression et de débit		Changer de mode de raisonnement
Technologies du mouvement		Paramètres initiaux de bon fonctionnement système		Comprendre les enchaînements de causalité et les déviations
Lubrification		Production d'air		Identifier les causes possibles qui expliquent le défaut (démarche inductive)
		Les auxiliaires, les actionneurs, les récepteurs, les détecteurs		Lever les hypothèses afin de ne retenir que celle qui va pratiquement expliquer le défaut (démarche déductive)
		Maintenance préventive		Identifier la cause racine
		Lecture de schémas et logique de dépannage		Modéliser un problème en équipe
				Résoudre un problème en équipe
		Mise en application pratique sur bancs didactiques		Changer de mode de raisonnement
17H		17H		16H
SUIVI POST FORMATION A S+1 (1 SEMAINE APRES LA FORMATION)				