

## GESTION DE LA MAINTENANCE

### Durée

5 jours.

### Public concerné

Personnel amené à prendre des responsabilités dans le domaine de la maintenance : cadre, ingénieur, agent de maîtrise.

### Pré-requis

Expérience dans le domaine industriel.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et pratiques  
Pédagogie participative  
Etude de cas.

### Moyens pédagogiques

Vidéoprojecteur.

### Evaluation des acquis

Continue.

### Objectif

**Maîtriser les différentes méthodes de maintenance**  
**Améliorer la productivité et la fiabilité des matériels**  
**Diagnostiquer les pannes et analyser leurs causes**  
**Gérer, organiser, préparer et planifier les interventions de maintenance**  
**Préparer et suivre les tableaux de bord**  
**Analyser et gérer les coûts de maintenance**  
**Gérer les stocks de pièces de rechange.**

### Programme

#### Les concepts de la maintenance industrielle

Les enjeux de la maintenance :

- Evolution du contexte économique
- Evolution du matériel
- Influence des évolutions sur la maintenance
- La fonction "maintenance"
- Les coûts de maintenance
- Les méthodes de maintenance
- La maintenance et ses interfaces
- La stratégie de maintenance
- Les indicateurs de la maintenance
- L'amélioration continue en maintenance.

Terminologie de la maintenance :

- Les différentes formes de maintenance
- La maintenance corrective
- La maintenance préventive
- La logistique de maintenance
- Les niveaux de maintenance
- Les temps relatifs
- Les unités d'usage
- Le concept F.M.D.

Méthodologie de la maintenance :

- Généralités
- L'observation
- L'analyse
- La communication
- La détermination des priorités.

## GESTION DE LA MAINTENANCE

### Durée

5 jours.

### Public concerné

Personnel amené à prendre des responsabilités dans le domaine de la maintenance : cadre, ingénieur, agent de maîtrise.

### Pré-requis

Expérience dans le domaine industriel.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et pratiques  
Pédagogie participative  
Etude de cas.

### Moyens pédagogiques

Vidéoprojecteur.

### Evaluation des acquis

Continue.

Les différentes formes de maintenance :

- Généralités
- Les méthodes appliquées de la maintenance
- Complémentarité maintenance corrective et préventive
- La maintenance corrective
- La maintenance préventive
- Les autres activités de la maintenance.

Equilibre correctif/préventif :

- Optimisation de la charge de travail
- Equilibre court-terme / long-terme
- Indicateurs d'amélioration globale
- Outils d'optimisation.

La structure du service maintenance :

- Les missions
- Les responsabilités
- Les principes directeurs
- Les évolutions des techniques nouvelles.

La gestion des coûts :

- Les coûts directs
- Les coûts indirects
- L'optimisation des coûts.

### La maintenance corrective

Généralités :

- Les types de maintenance corrective
- Les indicateurs de la maintenance corrective
- L'analyse de dysfonctionnement
- Les méthodes de diagnostic
- L'organigramme de dépannage
- L'estimation des temps
- L'importance des historiques
- L'importance des dossiers techniques.

La préparation du travail :

- Principes et phases
- Objectifs
- Types de travaux
- Composition de la préparation
- Ordonnement des chantiers importants
- Règles d'établissement de la préparation
- Dossier d'ordre de travaux
- Les consignations.

L'analyse (Loi de Pareto, courbe ABC) :

- Généralités
- Tracé de la courbe
- Interprétation.

## GESTION DE LA MAINTENANCE

### Durée

5 jours.

### Public concerné

Personnel amené à prendre des responsabilités dans le domaine de la maintenance : cadre, ingénieur, agent de maîtrise.

### Pré-requis

Expérience dans le domaine industriel.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et pratiques  
Pédagogie participative  
Etude de cas.

### Moyens pédagogiques

Vidéoprojecteur.

### Evaluation des acquis

Continue.

#### Ordonnance des travaux :

- Objectifs
- Rôle de l'ordonnancement
- Préparation de l'ordonnancement
- Terminologie
- Diagramme de GANTT
- Les niveaux d'ordonnancement
- Les plannings
- Le réseaux PERT.

#### Documentation de la maintenance :

- La documentation générale
- Les nomenclatures
- Le dossier technique
- Le dossier historique
- Les dossiers d'ordre de travaux
- La codification.

#### Connaissance du matériel :

- Nature et classification
- Inventaire du parc matériel
- Le dossier "machine"
- L'historique "machine".

#### La gestion des pièces de rechange :

- Codification et nomenclature
- Modes de gestion
- Stock de sécurité
- Point de commande
- Série économique
- Formule de WILSON.

#### La maintenance préventive

##### Généralités :

- Les différents types de maintenance préventive
- Les indicateurs de la maintenance préventive
- La complémentarité maintenance corrective et préventive
- La complémentarité des charges de travail
- Influence sur la répartition de la charge de travail
- Méthodologie de mise en place d'un PMP
- Influence de la distribution des TBF sur le choix de la politique de maintenance préventive.

##### La maintenance préventive systématique :

- Définitions
- Conditions de mise en place
- Temps relatif et temps absolu
- Les différentes formes de maintenance préventive
- Cas d'application
- Détermination de la période d'intervention

## GESTION DE LA MAINTENANCE

### Durée

5 jours.

### Public concerné

Personnel amené à prendre des responsabilités dans le domaine de la maintenance : cadre, ingénieur, agent de maîtrise.

### Pré-requis

Expérience dans le domaine industriel.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et pratiques  
Pédagogie participative  
Etude de cas.

### Moyens pédagogiques

Vidéoprojecteur.

### Evaluation des acquis

Continue.

- Coefficient de sécurité
- Maintenance de "rondes".

La maintenance préventive conditionnelle :

- Définitions
- Objectifs
- Conditions de mise en place
- Les différentes formes de maintenance conditionnelle
- Comparatif maintenance systématique et maintenance conditionnelle.

Le SMED maintenance :

- Définitions
- Les étapes
- Les opérations internes et externes
- Les plans d'actions
- Les modes opératoires.

Les autres activités de maintenance :

- Amélioration
- Modernisation
- Rénovation
- Reconstruction
- Etudes et travaux neufs
- Travaux d'entretien des installations.

### Le concept F.M.D.

Le comportement du matériel :

- Généralités
- Comportement du matériel suivant le type de maintenance
- Périodicité des interventions
- Fiabilité et méthode de maintenance
- Lois d'usure
- Nature des dégradations.

La fiabilité :

- Définition et généralités
- Fiabilité des installations en série et en parallèle
- Lois de survie
- Les essais de fiabilité
- Maintenance basée sur la fiabilité (M.B.F.)
- AMDEC maintenance

La maintenabilité :

- Définition et généralités
- Les critères de la maintenabilité
- Notion de maintenabilité
- Notion de durabilité.

## GESTION DE LA MAINTENANCE

### Durée

5 jours.

### Public concerné

Personnel amené à prendre des responsabilités dans le domaine de la maintenance : cadre, ingénieur, agent de maîtrise.

### Pré-requis

Expérience dans le domaine industriel.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et pratiques  
Pédagogie participative  
Etude de cas.

### Moyens pédagogiques

Vidéoprojecteur.

### Evaluation des acquis

Continue.

Etude des défaillances :

- Analyse des défaillances
- Processus évolutif d'une défaillance
- Les modes de défaillance
- Le taux de défaillance
- L'analyse des relevés de défaillance
- La courbe en "baignoire"
- Lois de fiabilité.

### La T.P.M. (Total Productive Maintenance)

Généralités :

- Définition de la TPM
- Objectifs
- Indicateurs de la TPM
- L'organisation
- L'auto-maintenance.

Les 5S :

- Définitions
- Les étapes.

Mise en place de la méthode 5S TPM :

- Définitions 5S TPM
- Objectifs
- La philosophie 5S TPM
- Les 5 briques de 5S TPM
- Les indicateurs.

La maintenance autonome :

- Définitions
- Objectifs
- Les 4 étapes de la maintenance autonome.

Remise à niveau des installations :

- Déroulement du nettoyage
- Plan de nettoyage
- Les moyens et les outils
- Contrôle de l'environnement
- Marquage des défauts
- Elimination des anomalies
- Audit étape 1.

Elimination des sources de salissure :

- Objectifs
- Méthodologie
- Détection des sources de salissure
- Analyse des causes
- Plan d'actions
- Vérification des solutions
- Documentation
- Audit étape 2.

## GESTION DE LA MAINTENANCE

### Durée

5 jours.

### Public concerné

Personnel amené à prendre des responsabilités dans le domaine de la maintenance : cadre, ingénieur, agent de maîtrise.

### Pré-requis

Expérience dans le domaine industriel.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et pratiques  
Pédagogie participative  
Etude de cas.

### Moyens pédagogiques

Vidéoprojecteur.

### Evaluation des acquis

Continue.

Formation des opérateurs à l'inspection systématique :

- Principe "ONE POINT LESSON"
- Définitions
- Objectifs
- Méthodes et organisation
- Formation aux standards.

Mise en place de l'inspection systématique :

- Standards pour nettoyage et inspection
- L'inspection systématique
- Elaboration des standards
- Exemples de standards
- Audit étape 3.

Le management visuel :

- Définitions
- Objectifs
- Responsabilisation par le management visuel
- Points-clés
- Exemples d'application.

Le taux de rendement synthétique :

- Définitions
- Objectifs
- Calculs
- Analyse du taux de rendement synthétique
- Visualisation du taux de rendement synthétique.

Le système d'audit :

- Définitions
- Objectifs
- Déroulement
- Organisation
- Recommandations.

### La sous-traitance

Généralités

Les raisons de la sous-traitance

L'organisation de la sous-traitance

Les différents types de sous-traitance

Les contrats de maintenance à obligation de moyens

Les contrats de maintenance à obligation de résultats

Le contrat de partenariat

Le suivi des contrats

Le contrat de progrès.

## GESTION DE LA MAINTENANCE

### Durée

5 jours.

### Public concerné

Personnel amené à prendre des responsabilités dans le domaine de la maintenance : cadre, ingénieur, agent de maîtrise.

### Pré-requis

Expérience dans le domaine industriel.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et pratiques  
Pédagogie participative  
Etude de cas.

### Moyens pédagogiques

Vidéoprojecteur.

### ·Evaluation des acquis

Continue.

### Applications pratiques

Visite d'installations  
Simulation d'un audit TPM  
Organisation des relevés des données  
Analyse des dysfonctionnements  
Etude de certaines solutions  
Définition d'un plan d'action  
Analyse et synthèse (en salle).