

# Mastère Management de la Maintenance et Excellence Opérationnelle

## Objectif général

- Former des managers capables de conduire des projets industriels, en alliant la maîtrise du processus de production, et optimisation de la maintenance, tout en veillant à la sécurité des personnes.

## Objectifs opérationnels

- ✚ Acquérir les compétences d'organisation et supervision des activités et des interventions de maintenance, dans un objectif de fiabilisation des moyens et outils de production selon les normes de sécurité, hygiène et environnement et les impératifs de productivité et de qualité.
- ✚ Doter le manager des outils nécessaires pour le bon fonctionnement du processus Industriel, l'améliorer et le piloter.
- ✚ Former un manager capable de diriger un service ou département à spécialités hétérogènes (production, mécanique, automatisme, électrique, électronique, hydraulique, pneumatique, qualité...).
- ✚ Former un Manager capable de gérer la relation entre différents services et intervenants (production, maintenance, méthodes, études, achats, clients, sous-traitants, organismes certificateurs, équipementiers, ...)
- ✚ Acquérir les démarches de gestion qui s'adaptent à tout mode d'organisation (topomaintenance, ...), et pour différents degré d'automatisation du site et type de procédés de fabrication.
- ✚ Acquérir les techniques d'encadrement des équipes (Production, Maintenance, Qualité...)
- ✚ Maîtriser les outils de planification et coordination des actions
- ✚ Gérer un budget et réaliser des investissements de remplacement des équipements, et de réimplantation du site de production.
- ✚ Participer à l'élaboration de schéma directeur de système d'information d'entreprise
- ✚ Evaluer les coûts et le niveau de performance de l'entreprise.
- ✚ Identifier les potentiels d'amélioration en matière d'organisation industrielle et les actions qui sont à mettre en œuvre afin de recouvrer une meilleure efficacité
- ✚ Pratiquer les outils de management des hommes/ Matériels dans un contexte Industriel.

## Architecture du programme :

Notre mastère s'articule autour de 5 Blocs Complémentaires, qui ont pour objectif de définir les concepts métier, outiller le Manager pour l'exercice structuré et optimisé de ces fonctions, et l'accompagner par des démarches de mise en place des concepts au sein de son entité.



## Contenu de la formation

### BLOC 1 : Maintenance

#### 01. La stratégie de la maintenance industrielle 06H

- ✚ Relation Production Maintenance
- ✚ Les fonctions de la maintenance
- ✚ La politique de maintenance
- ✚ Maintenance sous-traitée et entreprises de sous-traitance

#### 02. Structurer le service maintenance 24H

- ✚ Organisation et organigramme d'un service maintenance
- ✚ Dimensionnement des ressources humaines de la maintenance
- ✚ La planification des interventions de maintenance
- ✚ Total Productive Maintenance TPM

#### 03. Gestion de stock des pièces de rechange 12H

- ✚ Les enjeux de la gestion des stocks en Maintenance
- ✚ Les différents types de pièces de rechange
- ✚ Déterminer les quantités de stock
- ✚ Calculer la quantité économique de commande
- ✚ Définir le stock de sécurité
- ✚ Quelle méthode d'approvisionnement utiliser ?
- ✚ Courbe ABC
- ✚ Quels indicateurs mettre en place ?
- ✚ Amélioration continue en gestion de stock, utilisation du retour d'expérience

#### 03. Piloter le service Maintenance 12H

- ✚ Les coûts de maintenance et Life Cycle Cost (LCC)
- ✚ Indicateurs et Tableau de bords de la maintenance
- ✚ Elaboration du budget de maintenance
- ✚ GMAO : outil d'aide à la prise de décision

## 04. Amélioration de disponibilité des équipements

24H

- + La démarche Root Cause Analysis
- + La maintenance basée sur la fiabilité (MBF) ou Reliability Centred Maintenance (RCM)
  - Modes de défaillances et sûreté de fonctionnement (application AMDEC)
  - Modèles théoriques de fiabilité
  - Fiabilité, maintenabilité et disponibilité
  - Démarches de fiabilité prévisionnelle

## 05. Méthodes de maintenance conditionnelle et prévisionnelle

24H

- + Évolution d'une dégradation
- + Paramètres caractéristiques d'une dégradation
- + Critères de choix d'un paramètre de suivi
- + Intégration des données dans le plan de maintenance
- + Les techniques de contrôle et d'analyse non destructives pour les maintenances conditionnelle et prévisionnelle

L'analyse vibratoire	La méthode des ondes de choc	L'analyse d'huile	La thermographie
Les méthodes thermiques	La détection de fuites	Le contrôle visuel	Le ressuage
La magnétoscopie	Les radiographies X et gamma	Le contrôle par ultrasons	
Le contrôle par courants de Foucault		Le contrôle par émission acoustique	
Le mesurage d'épaisseur		La stroboscopie	

## 06. Les nouvelles technologies de l'industrie 4.0

24H

- |  |  |
|--|--|
| + Maintenance 4.0 et Intelligence Artificielle | + Réalité augmentée  |
| + Internet des objets ou IOT                   | + PLM  |
| + Analyse des données massives ou Big Data     | + Fabrication additive   |
| + Simulation numérique ou Réalité virtuelle    | + Performance énergétique des bâtiments et des procédés de fabrication |

## BLOC 2 : Production

### 07. Industrialisation et Processus Fabrication

24H

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| + Définition du produit                            | + Etude d'impact économique : |
| + Définition du processus                          | - Calcul du point d'équilibre |
| + Définition des machines                          | - Budget                      |
| + Implémentation :                                 | - Calcul du ROI               |
| Méthode des chainas/ Systematic Layout Planning... |                               |

### 08. Management de la production

24H

- |   |   |
|---|---|
| + Plan directeur industriel                         | + Gestion des stocks                      |
| + CNB : Calcul besoin net                           | + Optimisation de la Production           |
| + Planification Ordonnancement Lancement POL        | + Equilibrage / Gestion de la polyvalence |
| + Prévision de la demande et planification (MRP II) | + Outils (JAT, SMED, KANBAN, 5S,..)       |
|   | + Calcul du prix de revient               |

## 09. Logistique et Gestion de la Demande 12H

- ✚ La stratégie logistique, supply chain 4.0
- ✚ Les formes d'organisation de la supply chain
- ✚ Les facteurs de réussite
- ✚ La globalisation des marchés (insourcing et outsourcing d'activités)
- ✚ Les méthodes d'analyse, le Lean, l'approche risque
- ✚ La traçabilité et la synchronisation des flux
- ✚ La gestion des flux et des ressources, la demande
- ✚ L'analyse prévisionnelle et son intégration dans les processus de gestion de l'entreprise (S&OP)

## BLOC 3 : QHSE

## 10. Systèmes de Management et Audit Intégré 24H

- ✚ Système de Management de la Qualité ISO 9001 et Outils de Qualité
- ✚ Système de Management Environnemental ISO 14 001
- ✚ Système de Management Santé Sécurité au Travail 45 001
- ✚ Audit Intégré QSE

## 11. HSE 24H

- ✚ Risque Chimique
- ✚ Risque biologique
- ✚ Travail en hauteur
- ✚ Risque Incendie
- ✚ Evacuation
- ✚ Gestion des accidents et des crises

## 12. Efficacité énergétique et énergies renouvelables 12H

- ✚ Optimisation des ressources
- ✚ Audit énergétique
- ✚ Evaluation d'un projet d'énergie de substitution

## BLOC 4 : Excellence Opérationnelle

## 13. Certification Green Belt 24H

- ✚ Piloter des chantiers Lean Six Sigma
- ✚ Conduire une démarche de Lean Six Sigma sur les processus de l'organisation
- ✚ Utiliser les outils et méthodes sur des projets simples

## 14. Project Management Professional (PMP) 36H

- ✚ Acquérir une méthodologie rigoureuse pour conduire ses projets avec succès.
- ✚ Utiliser les techniques et outils de préparation, pilotage et bilan de projet.
- ✚ Disposer de repères pour construire et animer son projet selon un processus collaboratif

## BLOC 5 : Management et Soft Skills

### 15. Management RH

12H

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| + Pilotage de la fonction RH | + Développement RH                               |
| + Conditions de travail      | + Gestion des mobilités,                         |
| + Gestion des rémunérations  | + Management de la culture                       |
| + Gestion de l'intégration   | + Relations sociales et la communication interne |

### 16. Coaching et Gestion des équipes

18H

- |   |  |
|---|--|
| + Concepts et outils de management          | + Créer une dynamique d'équipe et motiver          |
| + Communication et technique d'influence    | + Animer une réunion et mener des entretiens       |
| + Gestion d'une équipe et prise de décision | + Gérer des conflits                               |
| + Accompagnement du changement              | + Application aux différentes fonctions du manager |

### 17. Cadrage du projet industriel d'entreprise

12H

- + Accompagner les étudiants sur la démarche d'élaboration d'un projet de fin d'étude :
  - Lancement des projets
  - Réalisation de la proposition de traitement
  - Comment rédiger son Rapport
  - Comment préparer sa soutenance
- \* Le PFE est une composante de la certification Green Belt

### 18. Séminaire

12H

- + Planification d'un séminaire au choix, sur une thématique d'actualité.

### Atouts et démarche pédagogique :

- + Learning expédition
- + Mode projets, ateliers, Serious Games
- + Formation pratique enrichie par des études de cas
- + Experts métiers, alliant compétence pédagogique et expertise terrain
- + Grand réseau d'industriels et d'association métier, qui permet une mise à jour permanente de nos programmes

### Frais Formation

- + Frais Inscription : 500 DH
- + Frais Formation : 54 000 DH TTC

### Déroulement de la formation

- + Un weekend sur deux durant 15 mois, plus 3 mois de projet de fin d'étude qui donnera lieu à une soutenance.