

Table des matières

Avant-propos	I
Table des matières	III
Chapitre I : Approche de la maintenance industrielle	1
1 Introduction à la maintenance industrielle	1
2 Situation dans l'entreprise	4
3 Domaines d'action du service maintenance	6
4 Entretien et maintenance	6
5 Importance de la maintenance et types d'entreprise	7
6 Le responsable maintenance	7
7 Fonctions et tâches associées à la maintenance	8
8 Organisation et logistique de la maintenance	9
9 Choix de la politique de maintenance	11
Chapitre II : Types et opérations de la maintenance	13
1 Introduction	13
2 Types de maintenance	14
3 Opérations de maintenance	18
4 Activités connexes de la maintenance	24
5 Autres formes et méthodes de maintenance	25
6 Niveaux et échelons de maintenance	31

Chapitre III : Etude des défaillances	35
1 Défaillances et pannes	35
2 Classification des défaillances	36
3 Evolution des défaillances	37
4 Modes principaux de défaillances	39
5 Causes des défaillances	41
6 Mécanismes de défaillance	43
7 Causes possibles de pannes et vérifications correspondantes	51
Chapitre IV : Connaissance du matériel	55
1 Objectifs de la documentation	55
2 Dossier technique	56
3 Dossier machine	57
4 Orientation actuelle	62
Chapitre V : Concepts FMD	63
1 Le concept de fiabilité	63
2 Le concept de maintenabilité	67
3 Le concept de disponibilité	69
4 Synthèse	78
5 Sureté de Fonctionnement	79
Chapitre VI : Comportement des systèmes de production	81
1 Approche de la fiabilité par les probabilités	81
2 Expressions mathématiques	82
3 Expressions des lois de fiabilité	86
4 Fiabilité des systèmes selon leurs topologies	86
5 Analyse de la fiabilité par la loi exponentielle	92
6 Analyse de la fiabilité par la loi de Weibull	94
7 Jugement sur l'état d'un équipement	104
8 Périodicité d'intervention systématique PIS	104
Chapitre VII : Outils d'aide à la décision	107
1 Introduction	107
2 Diagramme causes/effet ou Ishikawa	108
3 Méthode Q-Q-O-Q-C-P	112

4	Abaque de NOIRET	112
5	AMDEC	114
6	Méthode ABC ou Analyse de Pareto	115
	Chapitre VIII : Méthodologie et outils de diagnostic	123
1	Définition	123
2	Méthodologie du diagnostic	123
3	Outils d'aide au diagnostic	133
	Chapitre IX : Analyse des coûts en maintenance	137
1	Coûts de la maintenance	137
2	Suivi d'un matériel	142
3	Contrôle de la rentabilité des actions de maintenance	149
	Chapitre X : Ratios de la maintenance	153
1	Quantification de la maintenance	153
2	Tableau de bord	154
3	Choix des ratios	156
4	Composition des ratios	157
5	Classification des ratios	157
6	Indicateurs et ratios de la TPM	163
	Chapitre XI : Gestion des stocks	171
1	Objectifs	171
2	Définition et rôle	171
3	Catalogue et codification	172
4	Règle de gestion	173
5	Fichier stock de maintenance	175
6	Coûts en gestion des stocks	175
7	Prévision pour la gestion des stocks	176
8	Méthodes de gestion des stocks	176
	Chapitre XII : Ordonnancement des travaux de maintenance	179
1	Terminologie	179
2	Méthode PERT	180
3	Diagramme de Gantt	191

Chapitre XIII : Surveillance du matériel en fonctionnement	193
1 Introduction	193
2 Mesure des vibrations	194
3 Thermographie infrarouge	197
4 Analyse des huiles	200
5 Contrôle ultrasonore	206
Chapitre XIV : GMAO	209
1 Pourquoi une GMAO	209
2 Analyse des différents modules fonctionnels	212
3 Choix d'un outil GMAO bien adapté	223
Exercices	225
Index	248
Bibliographie	251