

Sommaire

Introduction :	
Vers la maintenance de la 4 ^e génération	1
Chapitre 1 La maintenance – Définition et importance	7
1.1 Définition	9
1.2 Nécessité de la maintenance	11
1.3 Importance de la maintenance sur le plan économique et pour la sécurité des personnes et des biens	25
Chapitre 2 Évolution et mutation de la maintenance	27
2.1 Forme initiale de la maintenance	29
2.2 Développement de l'entretien préventif	29
2.3 Le développement de la maintenance conditionnelle	30
2.4 La mutation de la maintenance dans les nations occidentales	31
2.5 La méthode Japonaise TPM	41
2.6 Détermination des coûts de non-efficacité des équipements	46
Chapitre 3 Les objectifs, contraintes et moyens d'action	55
3.1 Schéma d'analyse	57
3.2 Les objectifs de la maintenance	57
3.3 Les contraintes : contrôles réglementaires des appareils	63
3.4 Les objectifs financiers de la maintenance	64
3.5 Les moyens d'action	65
Chapitre 4 Les moyens en personnel	67
4.1 L'importance des hommes dans l'entreprise	69
4.2 Les théories de la motivation	69
4.3 L'organisation traditionnelle du service maintenance	71
4.4 Tendances nouvelles grâce à la méthode TPM	75
4.5 Les 12 étapes d'un programme TPM	78

VI *Le management de la maintenance*

Chapitre 5 Les moyens en fournitures et équipements	85
5.1 Les besoins en fournitures de maintenance	87
5.2 Les divers types de pièces	90
5.3 Le catalogue de pièces détachées	93
5.4 Détermination des articles à maintenir en stock	93
5.5 Achat de pièces de rechange sous forme d'ensembles complets ..	104
5.6 La « cannibalisation »	108
5.7 Organisation pratique de la gestion des stocks de rechange	110
5.8 Les équipements de maintenance, critères de choix	111
Chapitre 6 La maintenance sous-traitée	117
6.1 La notion de contrat	120
6.2 La définition du ou des objectifs	121
6.3 La préparation du contrat	122
6.4 Le choix des modes de règlement	129
6.5 La cotraitance	133
6.6 La rédaction du contrat de maintenance	136
6.7 Le partenariat	138
Chapitre 7 La maintenance systématique	141
7.1 Définition	143
7.2 Domaine d'utilisation	143
7.3 Intérêt de la maintenance systématique	143
7.4 La lubrification	144
7.5 Les visites et les révisions systématiques	150
7.6 Le remplacement préventif d'éléments ou de sous-ensembles	150
7.7 Tableau récapitulatif des interventions de maintenance réglementaires	161
Chapitre 8 La maintenance conditionnelle	165
8.1 Définition et origine	167
8.2 Les objectifs de la maintenance conditionnelle	167
8.3 Les contrôles et diagnostics au cours de la vie d'un équipement	167
8.4 Les phases de la maintenance conditionnelle	168
8.5 Les symptômes de dérives d'état ou de fonctionnement des équipements	168
8.6 Les moyens pratiques de détection des anomalies	169
8.7 Exemple de moyens de contrôle	170
8.8 La saisie et le traitement des informations	178
8.9 Les paramètres d'une politique de maintenance conditionnelle ..	180
8.10 Méthodologie d'étude d'une maintenance conditionnelle	181

Chapitre 9 La maintenance corrective – Choix optimal des méthodes de maintenance	185
9.1 Définition	187
9.2 Champ d'application	187
9.3 Le coût de défaillance d'un équipement	188
9.4 L'organisation optimale de la maintenance corrective pour minimiser les coûts de défaillance	188
9.5 Choix des méthodes de maintenance	194
Chapitre 10 L'optimisation du coût global des équipements	201
10.1 Les diverses expressions du coût global	203
10.2 Optimiser la politique de maintenance par le coût global	206
10.3 Déterminer l'âge optimal de remplacement des équipements par le coût global	213
Chapitre 11 Améliorer la disponibilité des équipements	231
11.1 Définition de la disponibilité	233
11.2 Décomposition des temps d'indisponibilité	237
11.3 Évaluation prévisionnelle de la disponibilité d'un système	238
11.4 Causes d'indisponibilité et moyens d'action	238
11.5 Améliorer la fiabilité au stade de la conception	241
11.6 Améliorer la fiabilité d'équipements existants	246
11.7 Recherche de la maintenabilité au stade de la conception	251
11.8 Améliorer la maintenabilité d'une installation existante	255
11.9 Améliorer la disponibilité et méthode TPM	255
Chapitre 12 Le système d'information et de mesure	259
12.1 Informations provenant de l'extérieur	261
12.2 Informations internes utiles pour la maintenance	267
12.3 Les ratios de maintenance	273
12.4 Budget maximum admissible de maintenance d'un équipement	281
12.5 Le budget de maintenance	283
Chapitre 13 La maintenance assistée par ordinateur	285
13.1 Augmentation du service rendu	288
13.2 Les multiples facettes de la maintenance	289
13.3 L'intérêt d'une MAO	295
13.4 Les critiques à la MAO	300
Conclusion	305
Normes et bibliographie	309