

Table des matières

Liste des figures	6
Liste des tableaux	7
CHAPITRE 1 : Approche de la Maintenance Industrielle	
1/- Introduction :.....	8
2/- Définition de la maintenance :	8
3/- Entretien ou maintenance :	8
4/- Le service maintenance :.....	8
4-1/ Situation dans l'entreprise :	8
4-2/ Organigramme du service maintenance :.....	9
4-3/ Mission du service maintenance :.....	9
4-4/ La communication dans le service maintenance :	10
4-5/ Le technicien de maintenance :.....	11
a- Sa formation :	11
b- Son métier :	11
5/- Fonctions et tâches associées à la maintenance :.....	12
5-1/ Etude et méthodes :.....	12
5-2/ Exécution / Mise en œuvre :	12
5-3/ La fonction documentation et ressources :.....	13
CHAPITRE 2 : Les stratégies de la maintenance	
1/- La notion de la défaillance :.....	14
1-1/ Fonction requise :.....	14
1-2/ Dégradation :.....	14
1-3/ Triptyque « faute-défaillance » :	14
1-4/ Panne :.....	15
2/- Les concepts de la maintenance :.....	15
3/- Les méthodes de la maintenance :	15
3-1/ La maintenance corrective :.....	16
a- Opérations de la maintenance corrective :	16
b- Le temps en maintenance corrective :.....	16
3-2/ La maintenance préventive :	17
a- La maintenance préventive systématique :	17
b- La maintenance préventive conditionnelle :	18
c- Opérations de la maintenance préventive :	18

3-3/ La maintenance améliorative :	19
a- Objectifs de la maintenance améliorative :	19
b- Opérations de la maintenance améliorative :	20
4/- Les niveaux de la maintenance :	20
4-1/ 1 ^{er} niveau :	20
4-2/ 2 ^{ième} niveau :	20
4-3/ 3 ^{ième} niveau :	21
4-4/ 4 ^{ième} niveau :	21
4-5/ 5 ^{ième} niveau :	21
CHAPITRE 3 : Organisation du service maintenance	
1/- Le patrimoine de l'Entreprise :	22
1-1/ Définitions :	22
1-2/ Classification des biens durables :	23
a- Equipements de production :	23
b- Equipements périphériques à la production :	23
c- Biens immobilisés généraux :	23
c- Responsabilités :	23
2 – Fonctions du service maintenance :	23
3 – Structure du service maintenance :	24
3.1 - Fonction réalisation :	24
3.2 – Fonction Méthodes :	25
a- Rôle :	25
b- Objectif de la fonction Méthodes :	25
c- Règles de préparation du travail :	25
3.3 – Fonction Ordonnancement :	25
CHAPITRE 4 : La documentation en maintenance	
1/- Documentation générale :	27
2/- Documentation stratégique :	28
2-1/ Nomenclature des équipements :	28
2-2/ Le dossier technique d'un équipement (DTE):	28
a- Généralités :	28
b- Structure normative du DTE:	29
c- Rôle du DTE:	30
2-3/ Plan de maintenance d'un équipement:	30
a- Notion de criticité:	30
b- Définitions:	31
2-4/ Fichier historique de l'Equipement:	32

a- Définition:	32
b- Bon de travail, fiche et rapport d'intervention:	33
c- Constitution d'un historique:	33
* Informations d'entrée :	33
* Informations de sortie :	33
d- Codes d'imputation:	33
CHAPITRE 5 : Analyse des défaillances et aide au diagnostic	
1/- Analyse quantitative des défaillances :	35
1-1/ Méthode ABC (Diagramme Pareto) :	36
1-2/ Diagrammes de Pareto en N, Nt et t :	37
1-3/ Application :	37
1-4/ Abaque de Noiret :	40
1-5/ Tableau à coefficient :	40
2/- Analyse qualitative des défaillances :	41
2-1/ Diagnostic et expertise :	41
2-2/ Conduite d'un diagnostic :	41
a- Manifestation de la défaillance :	41
b- Les symptômes :	41
c- Expérience :	42
d- Savoir-faire :	42
2-3/ Diagramme Cause-Effets :	42
2-3/ Arbre de défaillances :	43
a- Symbolisme :	43
b- Construction de l'arbre de défaillances :	43
3-1/ Définition :	45
3-2/ Historique :	45
3-3/ Démarche de la méthode AMDEC :	45
a- Etape 1 : Préparation de l'étude	46
b- Etape 2 : Analyse fonctionnelle	47
c- Etape 3 : Analyse qualitative des modes de défaillance	47
d- Etape 4 : Evaluation de la criticité	48
e- Etape 5 : Définir et suivre un plan d'action préventive.....	49
3-4/ Apports et limites de l'AMDEC :	49
a- Apports :	49
b- Quelques erreurs à éviter :	50
c- Limitations de la méthode AMDEC :	50

RECUEIL DES TRAVAUX DIRIGES	
TRAVAUX DIRIGES N°1	52
CORRECTION TRAVAUX DIRIGES N°1.....	55
TRAVAUX DIRIGES N°2	60
RECUEIL DES DEVOIRS	
DEVOIR SURVEILLE EN INTRODUCTION A LA MAINTENANCE A.U. : 2013/2014.	63
CORRECTION DS « Introduction à la maintenance ».....	65
EXAMEN EN INTRODUCTION A LA MAINTENANCE A.U. : 2013/2014.....	67
CORRECTION EXAMEN « Introduction à la maintenance ».....	69
ANNEXES	
ANNEXE1 : Exemple de bon de travail	72
ANNEXE2 : Exemple de fiche d'intervention.....	73
ANNEXE3 : Exemple historique	74
ANNEXE4 : Abaque de Noiret.....	75
ANNEXE5 : Tableau à coefficient.....	76
ANNEXE6 : Fiche de synthèse AMDEC	77
ANNEXE7 : Structure d'une grille AMDEC.....	78
ANNEXE8 : Grille de cotation	79
Bibliographie.....	80

Liste des figures

Figure 1: Exemple de structure d'une entreprise	9
Figure 2: Procédure d'intervention corrective.....	10
Figure 3: : Dégradation du bien et durée de vie	14
Figure 4: Triptyque « faute - défaut – défaillance ».....	14
Figure 5: Les méthodes de la maintenance	16
Figure 6: Applications des méthodes de maintenance	19
Figure 7: Structure de la documentation du service maintenance.....	27
Figure 8: Cycle de vie d'un bien	29
Figure 9: Analyse des temps	36
Figure 10: Diagramme de Pareto ou courbe ABC	37
Figure 11: Diagramme de Pareto (Application).....	38
Figure 12: Mise en évidence des éléments les moins fiables (Application)	39
Figure 13: Mise en évidence des éléments les moins disponibles (Application).....	40
Figure 14: Mise en évidence des éléments les moins maintenables (Application).....	40
Figure 15: Diagramme d'Ishikawa.....	42
Figure 16: Symbolisme des arbres de défaillances	43
Figure 17: Construction de l'arbre de défaillance.....	44
Figure 18: Arbre de défaillance « température fluide insuffisante ».....	44
Figure 19: Niveaux d'analyse.....	48

Liste des tableaux

Tableau 1: Documents normatifs	30
Tableau 2: Fiche de notation d'un équipement	31
Tableau 3: Codage des causes de défaillance.....	34
Tableau 4: Codage des natures de défaillance	34
Tableau 5: Codage des localisations	34
Tableau 6: Historique d'une machine (Application).....	38
Tableau 7: Tableau des coûts et des pannes cumulées (Application)	38