

SOMMAIRE

Introduction générale.....	3
----------------------------	---

CHAPITRE I : Notions sur la maintenance

Introduction	5
--------------------	---

I.1. Généralités sur la maintenance	5
---	---

I.1.1. Définition de la maintenance	5
---	---

I.1.1.1. Définition AFNOR X 60-010(décembre 1994)	5
---	---

I.1.1.2. Définition CEN projet WI 319-003	5
---	---

I.2. Le rôle du service de maintenance	5
--	---

I.2.1. Prévision a long terme.....	6
------------------------------------	---

I.2.2. Prévision à moyen terme	6
--------------------------------------	---

I.2.3. Prévision à court terme	6
--------------------------------------	---

I.3. Les objectifs de la maintenance.....	6
---	---

I.4. Les moyens d'action de la maintenance	7
--	---

I.5. Types de la maintenance	7
------------------------------------	---

I.5.1. Maintenance préventive	8
-------------------------------------	---

I.5.1.1. Les objectifs de la maintenance préventive	9
---	---

I.5.1.2. Types de maintenance préventive	9
--	---

I.5.1.3. Les avantages	10
------------------------------	----

I.5.1.4. Les inconvénients	10
----------------------------------	----

I.5.1.6. Les actions de la maintenance préventive	10
---	----

I.5.2. Maintenance corrective	11
-------------------------------------	----

I.5.2.1. Types de maintenance corrective	11
--	----

I.5.2.2. Les avantages et les inconvénients de la maintenance corrective	12
--	----

I.6. Les tâches de la maintenance.....	12
--	----

I.7.Fonctions de la maintenance.....	13
I.7.1.La fonction méthode	13
I.7.2. Fonction préparation.....	14
I.7.3. la fonction exécution ou réalisation	14
I.7.4. La fonction documentation	14
I.7.5. La fonction ordonnancement.....	15
I.7.6 Fonction lancement.....	15
I.7.7 Fonction gestion des stocks et magasinage	15
I.7.8 fonction gestion des coûts	15
I.8. Les niveaux de la maintenance	16
Conclusion.....	17

CHAPITRE II : La maintenance basée sur la fiabilité

Introduction	18
II.1 Historique.....	18
II.2 ORIGINES.....	19
II.3 Moyens nécessaires a la mise en œuvre de la MBF	20
II.4 Les Domaines d'application De MBF.....	12
II.5 les étapes de la MBF	21
II.6 Les bases de la MBF	23
II.6.1 Les fonctions cachées.....	23
II.6.2 Les types de défaillances	23
II.6.3 Les principes	23
II.7Comment rendre une maintenance efficace	25

II.7.1 Tâche applicable	25
II.7.2 Tâche efficace	25
II.7.3 Les intervalles	27
II.8. Les formes de maintenance.....	27
II.9 conception de programme efficace	28
II.10 les bénéfices de la MBF	28
II.11 Rendre les programmes de maintenance dynamiques	29
II.11.1 Objectifs des programmes de maintenance	29
II.11.1.1 Applicabilité et efficacité des tâches.....	29
Conclusion.....	31

CHAPITRE III : Présentation de la méthode AMDEC étude de compresseur Atlas copco crêpelle

Introduction.....	33
III.1 Définition de la défaillance.....	33
III.2 Comment Manifeste La Défaillance	33
III.3 Classification Des Défaillances	33
III.3.1 En fonction de la vitesse d'apparition	33
III.3.2 En fonction de l'instant d'apparition.....	33
III.3.3 En degré d'importance	33
III.3.4 En fonction de la vitesse d'apparition et de degré d'importance.....	34
III.3.5 En fonction des causes.....	34
III.3.6 En fonction de son origine.....	34
III.3.7 En fonction des conséquences	34
III.3.8 En fonction de leur caractère.....	34

III.4 Le mode de défaillance.....	34
III.4.1 Définition.....	34
III.4.2 Les modes de défaillance généraux (NF X60-510).....	35
III.4.3 Les modes de défaillance génériques (NF X60-510).....	35
III.5 Analyse des défaillances par la méthode AMDEC.....	35
III.5.1 Définition de l'AMDEC.....	36
III.5.2 But de PAMDEC.....	36
III.5.3 Les types de l'AMDEC.....	37
III.5.3.1 L'AMDEC Produit.....	37
III.5.3.2 L'AMDEC processus.....	37
III.5.3.3 L'AMDEC montage.....	37
III.5.3.4 L'AMDEC contrôle.....	37
III.5.3.5 L'AMDEC sécurité.....	38
III.5.3.6 L'AMDEC machine.....	38
III.5.4 Déroulement de l'AMDEC.....	38
III.5.4.1 Initialisation.....	38
III.5.4.2 Analyse fonctionnelle.....	39
III.5.4.3 Analyse AMDEC.....	39
III.5.5 Synthèse.....	46
III.6. Présentation de l'équipement étudié.....	48
III.6.1. Définition d'un compresseur.....	48
III.6.2. Les types de compresseur.....	48
III.6.3. Compresseur étudié.....	48
III.6.3.1. Caractéristiques du compresseur étudié.....	49
III.6.3.2. Principe de fonctionnement.....	50
III.6.3.3. Les parties essentielles du compresseur.....	52
III.6.3.3.1. La partie mécanique.....	52

III.6.3.3.2. La partie électrique	55
III.6.3.3.3. La partie pneumatique	56
III.6.3.3.4. La partie thermique.....	57
Conclusion.....	58

CHAPITRE IV : application de l'AMDEC

Introduction.....	60
IV.1 Application de la méthode AMDEC.....	60
IV.1.1 Initialisation.....	60
IV.1.1.1 Définition du système à étudier	60
IV.1.1.2 Définition de la phase de fonctionnement du compresseur.....	60
Le fonctionnement du compresseur est assuré par :	60
IV.1.1.3 L'objectif à atteindre.....	60
IV.1.1.4 Construction de groupe de travail.....	60
IV.1.1.5 Mise au point des supports de 1'étude.....	60
Tableau IV.I Le support de 1'étude	61
IV.1.2 L'analyse fonctionnelle	61
IV.1.2.1 Décomposition du matériel	61
IV 1..2.2. Identification des fonctions du compresseur	67
IV.1.3 Analyse AMDEC	68
IV.2 Décomposition de la partie mécanique.....	70
IV.2.1 Composantes de 1 ^{er} étage de compresseur d'air	74
IV.2 Synthèse.....	78
IV.2.1 Actions correctives du 1 ^{er} mécanisme (partie mécanique).....	78
IV.2. Actions correctives du 2 ^{ème} mécanisme (1 ^{er} étage)	79
Conclusion	79

Conclusion générale.....81

Bibliographie

Annexe