
Introduction générale	2
Chapitre I : maintenance et sécurité industrielle	
I.1 Présentation de l'entreprise	3
I.1.1. Historique	3
I.1.2 Objectifs	3
I.1.3 Moyens Opérationnels : Le parc Appareils	4
I.1.4 Moyens Logistiques : Infrastructures & Activités de Soutiens	5
I.1.5 Ressources Humaines	5
I.1.6 L'organigramme	6
I.2 Introduction	7
I.3 La maintenance préventive	7
I.3.1 La maintenance conditionnelle	7
I.3.2 La maintenance prévisionnelle	7
I.3.3 La maintenance préventive systématique	7
I.3.3.1 But de la maintenance préventive systématique	8
I.3.4 Les objectifs de la Maintenance Préventive sont les suivants	8
I.4 Les opérations de maintenance	10
I.4.1 Réparation :(extrait de la norme AFNOR X 60-010)	10
I.4.2 Dépannage :(extrait de la norme AFNOR X 60-010)	10
I.4.3 Vérification : (extrait de la norme AFNOR X 60-010)	10
I.4.4 Vérification préliminaire : (extrait de la spécification E2Mn°E/970101/C)	10
I.4.5 Contrôle :(extrait de la norme ISO8402-1994)	10
I.4.6 Ajustage : (extrait de la norme AFNOR X 60-010)	10
I.4.7 Calibrage : (extrait de la spécification E2Mn°E/970101/C)	10
I.4.8 Etalonnage : (extrait de la norme AFNOR X 60-010)	11
I.4.9 Expertise technique : (extrait de la spécification E2Mn°E/900505/A)	11
I.4.10 Réglage :(extrait du vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie – 1993)	11
I.4.11 Déclassement : (extrait de la norme AFNOR X 60-010)	11
I.4.12 Réforme : (extrait de la norme AFNOR X 60-010)	11
I.4.13 Recette fonctionnelle :(extrait de la spécification E2Mn°E/970101/C)	11
I.4.14 Recette technique :(extrait de la spécification E2Mn°E/970101/C)	12
I.5 Les niveaux de maintenance	14
I.6 Echelons de maintenance	19

I.7 Les activités connexes	19
I.7.1 La maintenance d'amélioration	19
I.7.2 La rénovation : (extrait de la NORME FRANCAISE X 50-501, février 1982)	20
I.7.3 La reconstruction	20
I.7.4 La modernisation	20
I.8 Sécurité industrielle	20
I.8.1 Définitions	21
I.8.2 Les accidents de travail dus aux machines	21
I.8.3 Les risques d'origine mécaniques	22
I.8.4 Les facteurs à prendre en compte	22
I.8.5 Mise en place des solutions de prévention	22
I.9 Conclusion	23

Chapitre II : Description générale de forage

II.1.Introduction	24
II.2. Définition et principe de forage	24
II.3. Description d'un appareil de forage	25
II.3.1.Fonction de levage	26
II.3.2.Fonction de rotation	28
II.3.3. Fonction de pompage	28
II.3.4.Transmission de l'énergie	32
II.3.5.Fonction de contrôle de venue	32
II.3.6.Autres accessoires de forage	34
Conclusion	35

Chapitre III : système de levage et sa maintenance

III.1 Système de levage	36
III.1.1 Introduction	36
III.1.2Le câble de forage (Drilling Rope)	36
III.1.3 Le moufle fixe (crown block)	40
III.1.4 Le moufle mobile (travelling block)	44
III.1.5 Les poulies	46
III.1.6 Le treuil Draw- Work	48
III.1.7 Frein mécanique à bandes	53
III.1.8 Mouflage	55
III.2 Analyse des modes de défaillances et de leurs effets et de leur criticité	56
III.2.1Introduction	56

III.2.2 Analyse des défaillances	57
III.2.3 Finalité	59
III.2 Découpage de l'entreprise	59
III.3.1 Application	60
III.3.2 Collecte donnés	60
III.3.3 Analyse des donnés	61
III.2.4 Sélection de l'équipement	62
III.4 Méthode Pareto	62
III.4.1. Principe	62
III .4.2 Tracé le courbe ABC	63
III.4 diagnostique par la méthode AMDEC	64
III.4.4 analyse du système freinage du treuil de forage	64
III.4.5 Plan de maintenance des patins, la jante, le rotor et le stator.	69
III.5 Suggestions	70
Conclusion	71

Chapitre IV : Sécurité du système de levage

IV.1. Introduction	72
IV .2. Risques liés au forage	72
IV.2.1. Risque mécanique.....	72
IV.2.1.1. Causes d'accident.....	72
IV.2.1.2 Prévention contre le risque mécanique.....	72
IV.2.2. Risque de chute	73
IV. 2.3. Risques liés aux opérations de levage et de manutention	73
IV.3. Sécurité du système de levage	74
IV.3.1. Le crown-O-matic	74
IV.3.2. Twin Stop Bear Cat model : 400 (drilling)	75
Conclusion	79
Conclusion générale	80
Bibliographie	81
