|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLES DES MATIERES** | |  |
| **Liste des figures** | |  |
| **Liste des tableaux** | |  |
| **Introduction générale………………………………………………………………………..** | | **1** |
| **CHAPITRE I : LE DIAGNOSTIC ET SA DEMARCHE** | |  |
| **I. INTRODUCTION…………………………………………………………………………..** | | **2** |
| **I.1. DEFINITION DE MAINTENANCE ……………………………………………………** | | **3** |
| **I.1.1. La maintenance préventive ………….…………………………………………......** | | **4** |
| **I.1.1.1. Maintenance systématique ………….……………………………………..** | | **5** |
| **I.1.1.2. Maintenance conditionnelle ……………………………………………….** | | **5** |
| **I.1.2. Maintenance corrective……………………….…………………………………….** | | **5** |
| **I.1.2.1.La maintenance palliative …………………………………………………** | | **5** |
| **I.1.2.2.La maintenance curative…………………………………………………..** | | **6** |
| **I.2 MISE EN SITUATION DANS LA MAINTENANCE……….………………………...** | | **6** |
| **I.2.1. La mise en place d'un programme de maintenance conditionnelle …………….** | | **7** |
| **I.2.2. La mise en place d'un programme de maintenance corrective………………….** | | **8** |
| **I.3. PHASES D’UNE ACTION DE MAINTENANCE INDUSTRIELLE…..…………….** | | **9** |
| **I.3.1. L’organigramme …………………………………………………….……………..** | | **9** |
| **I.3.2. Principales règles pratiques ……………………………………………………….** | | **10** |
| **I.3.3. Utilisation de l’organigramme pour vérifier les hypothèses : algorithme de localisation …………………………………………………………….……………..** | | **11** |
| **I.3.4 Choix de type de maintenance……………………………………….……………..** | | **11** |
| **I.3.5. Algorithme d'une maintenance préventive………...……………………………..** | | **13** |
| **I.3.6. Logigramme d’une action de maintenance corrective……………...……………** | | **14** |
| **1.4 LE DIAGNOSTIC ET SA DEMARCHE………………………………………………..** | | **15** |
| **I.4.1. Définitions…………………………………………………………………………...** | | **15** |
| **I.4.2. Méthodologie du diagnostic ……………………………………………………….** | | **18** |
| **I.4.3. Classification les méthodes du diagnostic ………………………………………...** | | **19** |
| **I.4.3.1 Méthodes internes …………………...……………………………………** | | **19** |
| I.4.3.2. Méthodes externes……………………………………………………….. | | 20 |
| **I.4.3.3 Les méthodes inductives ………………………...………………………..** | | **21** |
| I.4.3.4. Les méthodes déductives ……………………………………………….... | | 21 |
| **I.5. Démarche d’un diagnostic………………………………………………………………..** | | **21** |
| **Conclusion……………………………………………………………………………………...** | | **24** |
| **CHAPITRE II : FRAISEUSE UNIVERSELLE MAHO 800** | |  |
| **II. INTRODUCTION SUR LES FRAISEUSES…………………………………………….** | | **26** |
| **II.1.LE FRAISAGE……………………………………………………………………………** | | **26** |
| **II.1.1. Le fraisage…………………………………………………………………………..** | | **26** |
| **II.1.2. Les modes de fraisage………………………………………………………………** | | **27** |
| **II.1.3. Outil fraise…………………………………………………………………………..** | | **27** |
| **II.2. DIFFERENTS TYPES DE FRAISEUSES……………………………………………..** | | **29** |
| **II.2.1. Fraiseuse horizontale……………………………………………………………….** | | **29** |
| **II.2.2. Fraiseuse horizontale transformable………………………………………………** | | **30** |
| **II.2.3. Fraiseuse vertical …………………………………………………………………..** | | **30** |
| **II.2.4. Fraiseuse universelle ………………………………...……………………………..** | | **31** |
| **II.2.5. Les transmissions de mouvement de la machine …………………………………** | | **32** |
| **II.2.6. Serrage automatique des outils ……………………………………………………** | | **34** |
| **II.3. FRAISEUSE UNIVERSELLE MAHO 800 ……………………………………………** | | **35** |
| **II.3.1. PARTIE MECANIQUE …………………………………………………………...** | | **35** |
| **II.3.2. Démontage des moteurs ……………………………………………………………** | | **39** |
| **II.3.3. Le graissage de la machine ………………………………………………………...** | | **40** |
| **II.3.4.Lubrification et circuit de refroidissement de la machine ……………………….** | | **42** |
| **II.4. LA PARTIE HYDRAULIQUE…………………………………………………………** | | **43** |
| **II.4.1. Introduction…………………………………………………………………………** | | **43** |
| **II.4.2. L’énergie hydraulique……………………………………………………………...** | | **43** |
| **II.5. LA PARTIE ELECTRIQUE……………………………………………………………** | | **44** |
| **Conclusion……………………………………………………………………………………...** | | **48** |
|  | |  |
| **CHAPITRE III : INTERVENTION PRATIQUE** | |  |
| **III.1. MAINTENANCE PREVENTIVE …………………………………………………….** | | **49** |
| **III.1.1. Maintenance systématique ………………………………………………………..** | | **49** |
| **III.1.2. Maintenance conditionnelle ………………………………………………………** | | **49** |
| **III.1.2.1 Analyse des huiles en service ……………………………………………………** | | **49** |
| **III.2.DOCUMENTATION TECHNIQUE DE LA MACHINE ……………………………**  **III.2.1. Le dossier technique ……………………………..………………………..………** | | **52**  **52** |
| **III.2.2. Le dossier machine ……………………………………………………………….** | **52** | |
| **III.2.3. Dossier Historique ………………………………………………………………..** | **55** | |
| **III.3 ETUDE DE CAS ………………………...………………………………………….** | **57** | |
| **III.3.1. Situation du problème ……………...……………………………………………** | **57** | |
| **III.3.2. Résolution du problème …………..………………………..…………………….** | **58** | |
| **III.3.2.1. Détection ………………………………….……………………..………..** | **58** | |
| **III.3.2.2. Défaillance des roulements ……………....……….……………….…….** | **59** | |
| **III.3.2.3. Localisation………………………………………….……………….…...** | **59** | |
| **III.3.2.4. Diagnostic………………..………………………………………………..** | **60** | |
| **III.3.3. REPARATION DE LA DEFAILLANCE …...…………………………………** | **60** | |
| **III.4 PRINCIPALES REGLES RELATIVES A L'UTILISATION DES FRAISES…….** | **63** | |
| **IV. Conclusion……………………………………………………………….……………….** | **65** | |
| **CONCLUSION GENERALE……………………………………………………………….** | **66** | |
| **ANNEXES**  **BIBLIOGRAPHIE & WEB GRAPHIE**  **RESUMES** |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |