

République Islamique de la Mauritanie



Honneur – Fraternité – Justice

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Institut Supérieur d'Enseignement Technologique de Rosso

Département Génie Électromécanique

Société Nationale d'Aménagement Agricoles et du Travail



Mémoire de License Professionnelle en Génie Électromécanique

Thème:

Amélioration de la Maintenance du Pelle Hydraulique

Elaboré par:

Oussama Mohamed Teyib

El Béchir Sidi Sidiya

Mohamedou Ahmed Kleib

Encadré par:

Mr. Cheikh Kaber

Année universitaire 2023-2024

Dédicace

Remerciements

Table de matières

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Dédicace..... | I |
| Remerciements | II |
| Table de matières | III |
| 1. Introduction à la SNAAT | 1 |
| 1.1. Histoire | 1 |
| 1.2. Mission..... | 1 |
| 1.3. Engins | 1 |
| 2. Introduction à l'Hydraulique..... | 1 |
| 3. Pelle Hydraulique | 1 |
| 3.1. Pelle Standard | 1 |
| 3.2. Pelle Hitachi Zaxys 330 | 1 |
| 4. Maintenance | 1 |
| L'AMDEC : | 1 |

1. Introduction à la SNAAT

1.1. Histoire

1.2. Mission

1.3. Engins

2. Introduction à l'Hydraulique

3. Pelle Hydraulique

3.1. Pelle Standard

3.2. Pelle Hitachi Zaxys 330

4. Maintenance

L'AMDEC :

| Ensemble : Partie hydraulique | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------|---|---|----|
| Elément | Fonction | Mode de défaillance | Détection | Causes | Effets | Criticité = F * G * N | | | |
| | | | | | | F | G | N | C |
| Distributeur | Distribution du fluide hydraulique | -flexibles coupés -Blocage de clapets ou de tiroirs | -Inspection visuelle -Démontage | -usure - les impuretés | - surconsommation d’huile -l’arrêt d’une fonction (usure de flexible de cette fonction) -l’arrêt de la machine (usure de flexible de pompe) -défaillance de pompe ou autres composants (usure de flexible de retour) | 3 | 3 | 2 | 18 |
| Pompes hydrauliques | Génération de la pression hydraulique | -usure des engrenages -arbre rasé | -Inspection visuelle -Démontage | -frottement -fatigue | - fonctionnement faible - l’arrêt de fonctionnement | 2 | 4 | 3 | 24 |
| Pompe pilote | Alimentation en fluide pour les commandes | -arbre rasé -pistons usés | | | | 2 | 3 | 2 | 12 |
| Réservoir et les filtres | Stockage et filtration du fluide hydraulique | -contamination du fluide | -Inspection visuelle | -Mauvaise filtration | -défaillance de pompes ou autres composants | 3 | 3 | 2 | 18 |
| Vernis | Convertissent l’énergie hydraulique en force mécanique linéaire | -Fuite d’huile | -Inspection visuelle -Démontage | - Inspection visuelle | -Perte de force -L’arrêt du travail | 3 | 4 | 2 | 24 |
| Moteur hydraulique (orientation et déplacement) | Mouvement de la pelle | -Blocage de freins -usure de pistons -Blocage de tiroirs dans le bloc du moteur | -Inspection visuelle -Démontage | -usure de composants internes | -L’arrêt partiel ou complet de fonction (orientation ou déplacement) | 3 | 3 | 2 | 18 |

