



RAPPORT DE STAGE

Ministère De L'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
institut supérieure des systèmes industriels de gabes
Génie mécanique

Organisme d'accueil: Société régionale de transport de médnine

Elaboré par : **Sirine Ghomrassni**
responsable du stage : **Ridha saidi**
responsable du service formation : **Sami hamown**

classe : LGM

Signature :

Période : du 1 aout 2023 au 31 aout 2023
année universitaire:2022/2023



SOMMAIRE

• Introduction	1
• Présentation générale et identité de la société.....	2
• Description de l'entreprise :	3
• Les divers ateliers	
<input type="checkbox"/> Ateliers de peinture et réparation de la tôle	
<input type="checkbox"/> Ateliers de prévention et station de lavage, Ateliers de freinage, Ateliers électrique.....	4
<input type="checkbox"/> Ateliers moteur, Ateliers tournage , Ateliers de contrôle technique.....	5
• Le magasin.....	6
• Les maintenances	
• Définition	
• Les différentes taches de maintenance	
• Maintenance corrective , la maintenance palliative, la maintenance curative,	7
• la maintenance préventive systématique, la maintenance préventive conditionnelle, la maintenance préventive (ou predictive), Les objectifs de la maintenance	8

- Les taches effectuées

Atelier moteur , Généralités sur les moteurs diesel ,Principe de fonctionnement ,Le cycle de 4 temps.....	9
Changement d'une culasse	10
Changement d'un compresseur d'aire ,Testeur un injecteur	11
Atelier prévention :	
Vidange, Changement d'un filtre à gasoil , Atelier de farinage , Changement d'un tambour, Fonctionnement de frein à tambour	12
Fonctionnement de frein a disque.....	13

Stage
SRTM

listes des figures

- figur1: l'administration de la SRTM
- Fig2:meule a disque
- Fig3: Découpeuse de la tôle
- Fig4: station lavage
- Fig5: Batterie de bus
- Fig6: moteur de bus
- Fig7: Magasin centrale
- Fig8: fonctionnement du moteur
- Fig9: culasse
- Fig10: Injecteur
- Fig11: frein a tambour
- Figure 14:frein a disque

stage SRTM

Introduction

- Dans le cadre de ma première année en génie mécanique à institut supérieure des systèmes industriels de gabes, j'avais eu l'occasion d'effectuer mon stage d'initialisation à La société régionale de transport de Médenine.
- La mécanique est la science des lois du mouvement et de l'équilibre et de l'application de ces lois a la construction et a l'emploi des machines
- Le stage nous permet de connaitre la vie de l'entreprise, de découvrir les différents appareils et machines utilise a savoir les outillages métrologiques dynamométriques de l'entreprise et ceci assistant a quelques travaux et taches
- En effet, mon stage m'a permis l'occasion de s'intégrer au sein de la vie professionnelle et d'élargir mes connaissances
- Je vous expose dans ce rapport au premier lieu une présentation de l'entreprise ensuite je vous explique les différents aspects de mon travail durant cette période

Présentation générale et identité de la société

- La société régionale de transport de Médenine **SRTM** est une entreprise semi étatique a caractère commercial rattachée au ministère de transport ,elle a été créé en 1967 avec un capital initial de 1000 dinars augmenté ultérieurement pour atteindre 130000 dinars pour satisfaire les demandes de transport de voyageurs et de marchandises dans les gouvernorat de medenine ,la réforme de 1988 a libéré le transport de marchandises et n'a gardé uniquement que le transport public de voyageurs

Actuellement le réseau de la SRTM medenine toutes les délégation de médénine et tataouine en matière de

Transport scolaire et universitaire

Transport urbain et suburbain

Transport régional

❖ Adresse: rue 18 janvier 1952 medenine 4100

❖ E-mail: Boc@srtm,tn

❖ Nombre d'agence : 8

❖ Capital: 130000,000D

❖ Effectifs:493

❖ Nom: Société Régional de transport de médénine(S,R,T,M)



figur1: l'administration de la SRTM

Description de l'entreprise

1. Les divers ateliers:

Chaque atelier dans ce parc a des tâches spécifiques à réaliser et aussi chaque atelier constitue des plusieurs machines et outillages qui nous aide à réparer précisément les pannes

1,1 Atelier de peinture et réparation de la tôle :

Dans cet atelier on s'intéresse uniquement sur tout ce qui concerne la partie carrosserie de bus citons alors des différentes tâches réalisées dans cet atelier

- Peinture , soudure, Retapage, Assemblage



Fig2:meule a disque



Fig3: Découpeuse de la tôle

1,2. Atelier de prévention et station de lavage

Fig4: station lavage

Les tâches réalisées dans cet atelier sont:

- Vidange tues types
- Graissage
- Rechange filtre
- Lavage
- Gonflages des routes

1,3. Atelier de freinage :

On s'occupe ici de tous les tâches du au freinage et suspension des bus:

- Changement des roues
- Réparation de frein
- Les pannes des suspensions

1,4. Atelier électrique:

Les services techniques dans cet atelier sont destinés pour la réparation et le contrôles de tous les composants électrique :

- Alternateur son rôle de charger la batterie
- Démarreur le moteur
- Lampes éclairage extérieur et intérieur, Installation de bus



Fig4: station lavage



Fig5: Batterie de bus

1,5. Atelier moteur :

Les services technique dans cet atelier sont destinés pour la réparation et le contrôle des différents types du moteur :

- Montage et démontage d'un moteur
- Nettoyage des différents composants du moteur
- Révision d'un moteur



Fig6: moteur de bus

1,6. Atelier tournage:

C'est un atelier qui fait essentiellement

- Rectification des tambours et de frein, Contrôle culasse
- Tournage permet de réaliser des surfaces simples extérieurs et intérieurs planes, cylindrique,,,,,,,,

1,7. Atelier de contrôle technique

Le contrôle technique ce fait par machines ou par contrôle visuel dans cet atelier on trouve :

- La machine de contrôle de consommation de gasoil
- La machine de contrôle de la direction de lumière et la machine de contrôle de parallélisme des roues

1,8. la magasin:

Le chef de magasin avec son groupe sont chargés de gérer le stock du matériel

- Outillage
- Pièces de rechange
- Lancement de commande



Fig7: Magasin centrale

2. Les maintenances :

2,1. Définition:

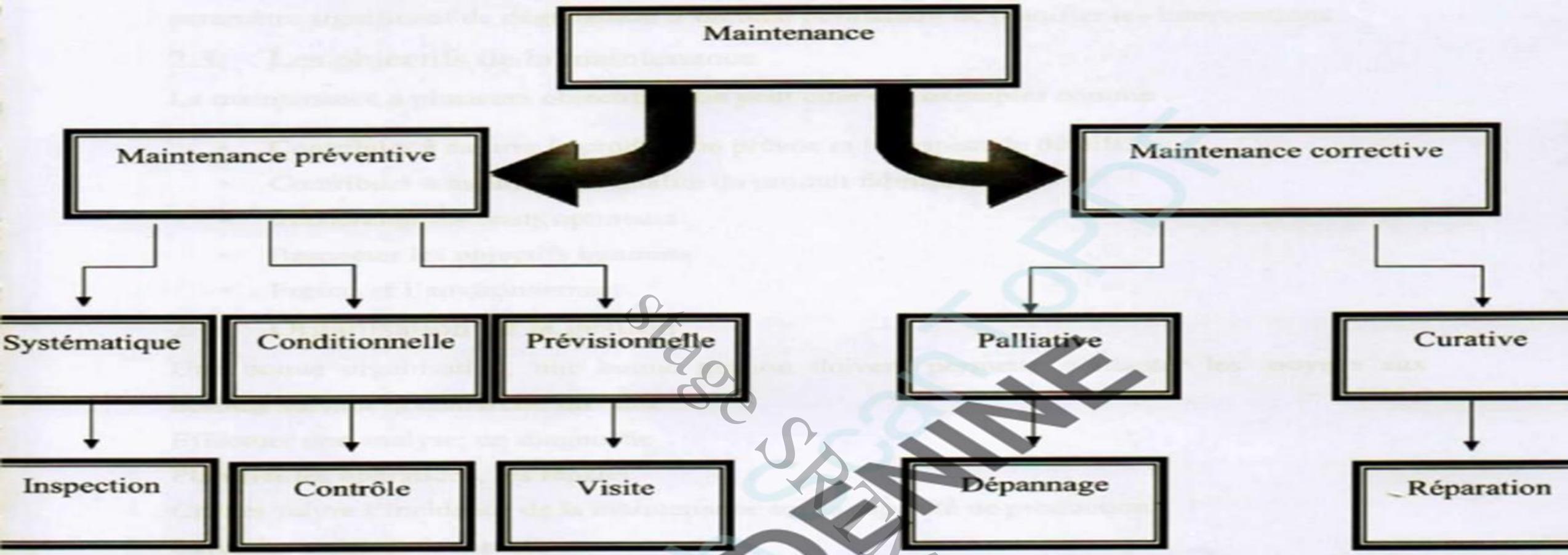
La maintenance regroupe ainsi les actions de dépannage et de réparation, de réglage, de révision, de contrôle et vérification des équipements matériels (machines, véhicules)

2,2. les différentes taches de maintenance:

Pour définir la maintenance, recours à deux mots clés

Maintenir fait référence à une action préventive

Rétablir: qui a un aspect correctif



❖ Maintenance corrective: elle est divisé en deux parties:

➤ La maintenance palliative :

Elle est a caractère provisoire, destinée a permettre a un bien tout ou partie d'une fonction requise appelé :Dépannage

➤ La maintenance curative :

Elle est a caractère définitif ayant pour objet de rétablir un bien et d'accomplir une fonction requise

❖ Maintenance préventive:

Elle a le rôle de réduire la probabilité de défaillance, se manifeste sous 3 formes qui sont:

1. Maintenance préventive systématique:

Elle est effectuée selon un échancier établi selon le temps ou le nombre d'unité d'usage

2. Maintenance préventive conditionnelle:

c'est une maintenance subordonnée a un type d'événement prédéterminé

3. Maintenance prévisionnelle (ou prédictive)

C'est une maintenance préventive subordonnée a l'analyse de l'évolution surveillée du paramétré significatif de dégradation d'un bien permettant de planifier les interventions

2,3. les objectifs de la maintenance :

La maintenance a plusieurs objectifs et on peut citer des exemples comme :

- Contribuer a assurer la production prévue et le respect de détails
- Contribuer a maintenir la qualité du produit fabrique
- Recherche les couts optimaux
- Respecter les objectifs humains
- Préserver l'environnement

❖ Les taches effectuées:

Atelier moteur :

Généralités sur les moteurs diesel

1. Principe de fonctionnement:

Il s'agit d'exploiter l'énergie produite par la combustion d'un mélange comburant\carburant dans une chambre fermée , en brulant il ya une dilatation importante des gaz que l'on exploite ,la pression induite par la combustion pousse alors le piston vers le bas qui est lui même relié aux roues, Tout se produit dans un cycle en boucle qui dépend du type de moteur auquel on a affaire

2. Le cycle de 4 temps :

1^{er} temps : Admission d'air par l'ouverture de la soupape d'admission et la descente du piston

2^{ème} temps: compression de l'aire par remonté du piston , la soupape fermée

3^{ème} temps : Temps moteur peu avant le point mort haut on introduit

4^{ème} temps : échappement des gaz brulés par l'ouverture de la soupape d'échappement poussés par la remontée du piston

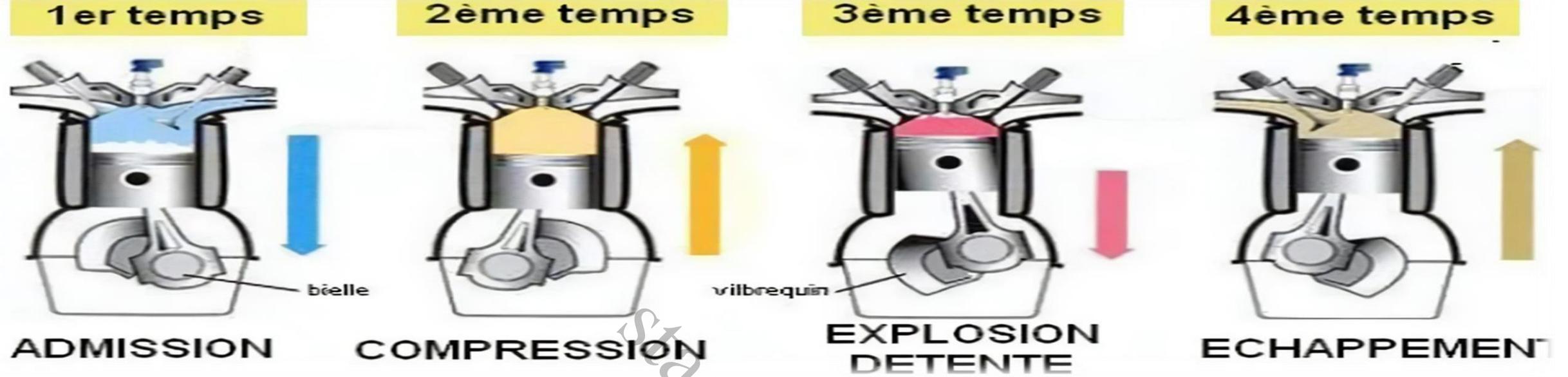
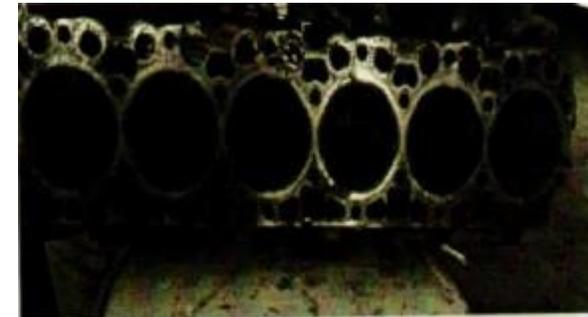


Fig8: fonctionnement du moteur

□ Changement d'une culasse:

Lors du démarrage, le moteur ne fonctionne pas et après un petit diagnostic visuel, on qu'il ya une fuite au niveau de port injecteur, alors on a démontré cette culasse pour le réparer et en mémé temps on a le remplacé par une autre culasse pour moins de retard, On a dévissé les16 vis de la culasse a l'aide d'une clé spéciale pour le sortir et ensuite on a monté la nouvelle culasse et remettez les vis a ces places en le serrer

Fig9: culasse



❑ Changement d'un compresseur d'air

Le compresseur d'air est l'essentiel dispositif qui permet le fonctionnement de l'autobus , comme il joue le rôle de gérer les portes, le klaxon ,le frein , les suspensions du bus ;la chaise du chauffeur

Le panne de ce compresseur est qu'il est sans lubrification, alors premièrement on a desserré les 5 vis de compresseur et le démonter , après on a monté le nouveau compresseur et serre les vis et branche les tubes d'huile et eau

❑ Tester un injecteur : Rôle d'injecteur :

On testé un injecteur pour la vérification après le montage a l'aide d'une machine spéciale pour les injecteurs



Fig10: Injecteur

❖ Atelier prévention :

▪ Vidange :

Dans cet atelier je connais les types d'inspections B1 B2 B3 B4

Inspection B1: contrôle générale ,changement huile moteur ,changement filtre a aire

Inspection B2:changement des filtres: filtre a air, filtre gasoil ,Filtre d'huile

Inspection B3: changement filtre huile,gazoil,air;changement huile de différentiel; changement huile moteur; changement huile de direction

Inspection B4:changement filtre huile,gazoil,air;changement huile de différentiel; changement huile moteur; changement huil de direction; contrôle de turbo, compresseur air:

A 10 000Km l'autobus a besoin d'inspection de type B1

A 20 000Km l'autobus a besoin d'inspection de type B2

A 40 000Km l'autobus a besoin d'inspection de type B3

A 160 000Km l'autobus a besoin d'inspection de type B4

Les étapes suivis pour la vidange:

- On met le véhicule au repos
- Vider le carter d'huile par l'ouverture de vis de vidange

• Fermeture de vis

- Remplissage le carter par huile neuve et le volume ajouté est différents selon le type de moteur
- On cas de changement de filtre on ajoute 3 litres a par le volume nécessaire .
- Changement d'un filtre a gasoil :

Après 20 000 Km il est obligatoire de changer le filtre a gasoil qui sert a nettoyer du carburant de la saleté qui pourrait se trouver dans le réservoir ou dans le carburant lui-même pour garder toujours le moteur en bon état.

On a donc faire un rechange de ce filtre guidé par des étapes a faire:

- Desserrer le filtre a gasoil avec une clé spéciale pour les filtres
- Monter le nouveau filtre en le serre avec la même clé

❖ Atelier de freinage

- Changement d'un tambour frein
- Fonctionnement de frein à tambour : lorsque ni la pédale de frein ni le frein à main ne sont actionnes les mâchoires ne frottent pas l'intérieur du tambour lui permettant de tourne librement lorsque le frein est actionne, le piston pousse les mâchoires vers le tambour.



Fig11: frein a tambour

- **Fonctionnement de frein a disque** : utilisant un étrier flottant est d'utilise la force d'un seul piston pour plaquer deux plaquettes
Contre le disque (le premier est plaquée directement par le piston et le deuxième se plaquée grâce au mouvement de l'étrier entier)

Figure 14:frein a disque



REMERCIEMENT

A la fin de ce rapport je tiens à adresser mes plus vifs remerciements au PDG de STRM, Je remercie tous ceux qui m'ont aidé de cette période de formation de 1-31 août Je remercie également tous les autres collègues pour le soutenir et le guider pendant la période de formation .