

DEDICACE

A

Mes parents

REMERCIEMENTS

Nous ne saurons commencer à présenter ce travail sans remercier et citer tous ceux sans lesquels le présent rapport n'aurait vu le jour. Nous tenons à exprimer notre gratitude tour à tour à l'endroit de :

- **DIEU** le père Tout-Puissant, qui dans sa grande bonté nous a permis d'effectuer ce stage et de terminer dans la joie et dans la paix ;
- **M. SALOMON NDZE BACHE** promoteur de CETISFORMATION POWERBACH EDUCATION pour l'opportunité qu'il nous a donné d'avoir une formation de qualité dans un environnement agréable et adéquat pour les études ;
- **M. TATSIANDA NORBERT** Directeur Général du Garage Polyvalent Junior, pour son accueil et ses conseils lors de notre stage ;
- **M. TSAFACK SINFORIEN**, mon encadreur professionnel au sein du Garage Polyvalent Junior ;
- **M. BENGBON** chef du département d'électricité automobile qui a assuré le bon déroulement de notre formation au CETISFORMATION POWERBACH EDUCATION ;
- Mon père **M. MANGUELLE Samuel René**
- Ma mère **Mme. OTTOU Jacqueline II**
- Nos camarades de promotion qui nous ont soutenu mentalement durant cette période de notre stage ;
- Au Garage Polyvalent Junior et tous ses membres qui ont joué un rôle essentiel dans le renforcement de nos capacités afin de mieux appréhender le monde professionnel ;
- Nos collègues stagiaires qui ont contribué à rendre l'atmosphère plus conviviale et agréable ;
- Toute personne qui nous a soutenu d'une manière ou d'une autre.

AVANT - PROPOS

L'Institut CITISFORMATION POWERBACHE EDUCATION est un Institut de Formation Professionnelle agréé auprès du Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle depuis 2006. Le Président Directeur Générale SALOMON NDZE BACHE, met sur pied CETISFORMATION POWERBACHE pour ainsi poursuivre son œuvre de formation de la jeunesse.

La vision du PDG de CETISFORMATION POWERBACHE est d'offrir une formation qui se veut la plus complète possible. Elle forme des Electriciens Automobile, Mécanicien Automobile, Mécatronicien Automobile... Les étudiants de ces différentes branches doivent suivre un stage pratique d'au moins 03 mois dans une entreprise, le stage est clôturé à la fin par une soutenance. Le stage met l'accent sur une réalisation concrète pour laquelle l'étudiant met en œuvre les connaissances théoriques apprises.

C'est ainsi que nous avons effectué du 09 juin 2025 au 09 août, au GARAGE POLYVALENT JUNIOR un stage pratique au cours duquel nous avons développé un projet pour lequel le présent document tient lieu de rapport.

RESUME

Dans le but d'offrir à la société des techniciens assez qualifiés l'institut de formation CETISFORMATION POWERBACHE EDUCATION offre à ses étudiants la possibilité d'effectuer un stage académique sur une période de trois mois dans une entreprise de notre choix. C'est ainsi que durant la période du 9 juin au 9 août nous effectuons un stage académique dans le garage Polyvalent Junior. Le garage Polyvalent Junior, comme son nom l'indique assure une formation assez spéciale aux jeunes qui rêvent de devenir des futurs mécaniciens et pourquoi pas des futurs électriciens automobiles, de ce fait ce garage fait dans la réparation des véhicules automobiles tels que la tôlerie, la mécanique, l'électricité automobile. A notre arrivée au garage, nous avons fait la connaissance du chef de garage qui m'a ensuite confié à son adjoint afin que celui-ci me présente le garage ainsi que ces règles et m'assiste aussi durant mon stage. Durant notre stage, nous avons eu à assister et à effectuer de nombreuses tâches ce qui nous a conduit à souvent faire des remarques tant positives que négatives et aussi à proposer certaines solutions qui ont parfois abouti et d'autres fois non.

ABSTRACT

In the aim of to the society qualifed technicians, the CETISFORMATION POWERBACH EDUCATION offers to his students the possibility of carry out an academic internship over a period of three months in company of our choice. This is how during the period of June 9, 2025 to 9 August, 2025 we carreid an academic internship in the Garage Polyvalent Junior. The Garage Polyvalent Junior, as its name suggests, provides fairly special training to youg people who dream of becoming future mechanics, so this garage does repairs of vehicles such as sheet metal work, electricity, mechatronic. W hen we arrived at the garage, we meet the garage manager who then entrusted us as well as they rule and also assist us during our internship. During our internship, we had to assist and carried out many tasks which led us to often make both positive and negative remarks and also to propose certain solutions which were sometimes succesful and sometimes not.

SOMMAIRE

DEDICACE.....	1
REMERCIEMENTS.....	2
AVANT-PROPOS.....	3
RESUME.....	4
ABSTRACT.....	5
SOMMAIRE.....	6
LISTE DES ABBREVIATIONS.....	7
LISTE DES TABLEAUX.....	8
LISTE DES FIGURES.....	9
LISTE DES ANNEXES.....	10
INTRODUCTION GENERALE.....	11
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE.....	12
CHAPITRE 2 : DEROULEMENT DU STAGE.....	16
CHAPITRE 3 : CAS PRATIQUE, REMARQUES ET SUGGESTION.....	19
CONCLUSION GENERALE.....	32
BIBLIOGRAPHIE.....	33
ANNEXE.....	34
TABLE DES MATIERES.....	37

LISTE DES ABBREVIATIONS

- ❖ **PDG** : Président Directeur Général
- ❖ **DG** : Directeur Général
- ❖ **ESP** : Electronic Stability Program
- ❖ **EPI** : Equipement de Protection Individuelle
- ❖ **MKA** : Mecatronik Automobilr
- ❖ **SARL** : Société A Responsabilité Limitée
- ❖ **OR** : Ordre de Réparation

LISTE DES TABLEAUX

<u>TABLEAU 1</u> : FICHE D'IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE.....	13
<u>TABLEAU 2</u> : HORAIRES DE TRAVAIL.....	14
<u>TABLEAU 3</u> : JOURNÉE DE TRAVAIL DU 16 AU 20 JUIN 2025.....	17
<u>TABLEAU 4</u> : JOURNÉE DE TRAVAIL DU 23 AU 27 JUIN 2025.....	17
<u>TABLEAU 5</u> : JOURNÉE DE TRAVAIL DU 30 AU 04 JUILLET 2025.....	17
<u>TABLEAU 6</u> : JOURNÉE DE TRAVAIL DU 07 AU 11 JUILLET 2025.....	18
<u>TABLEAU 7</u> : JOURNÉE DE TRAVAIL DU 14 AU 18 JUILLET 2025.....	18
<u>TABLEAU 8</u> : JOURNÉE DE TRAVAIL DU 21 AU 25 JUILLET 2025.....	18
<u>TABLEAU 9</u> : JOURNÉE DE TRAVAIL DU 28 AU 01 AOÛT 2025.....	18
<u>TABLEAU 10</u> : ÉLÉMENT CONSTITUTIF D'UN SYSTÈME DE FREINAGE ABS.....	21
<u>TABLEAU 11</u> : DIAGNOSTIC DE L'ABS.....	25

LISTE DES FIGURES

<u>FIGURE 1</u> : ORGANIGRAMME DE L'ENTREPRISE.....	15
<u>FIGURE 2</u> : FREINAGE AVEC ET SANS ABS.....	19
<u>FIGURE 3</u> : ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ABS.....	20
<u>FIGURE 4</u> : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ABS.....	22
<u>FIGUERE 5</u> : BLOC ABS.....	28

LISTE DES ANNEXE

<u>ANNEXE 1</u> : TRAVAIL EFFECTUE SUR UN BLOC ABS.....	29
<u>ANNEXE 2</u> : PLAN DE LOCALISATION DU GARAGE POLYVALENT JUNIOR.....	37
<u>ANNEXE 3</u> : SALLE DE REPATION DE MOTEUR.....	35
<u>ANNEXE 4</u> : PONT ELEVATEUR.....	35
<u>ANNEXE 5</u> : PARKING.....	35
<u>ANNEXE 6</u> : TRAVAIL SUR LE SYSTEME DE FREINAGE.....	35
<u>ANNEXE 7</u> : TRAVAIL SUR LE BLOC ABS.....	36

INTRODUCTION GENERALE

L'automobile tels que nous la connaissons aujourd'hui a connu des nombreuses évolutions depuis sa création. Chaque nouvelle création voulant surpasser la précédente sur la puissance, la consommation, la pollution, le confort, la sécurité etc. Ceci a donc conduit à une croissance exponentielle des technologies constructive dans le domaine de l'automobile et c'est donc dans cette lancée que naît la mécatronique automobile.

Comme toute machine, une défaillance nécessitera une remise en bon fonctionnement du dit système. D'où la nécessité d'une maîtrise dans le domaine et une connaissance à la pointe de l'évaluation de la part du maintenancier. Etant donné que ses connaissances s'acquièrent à travers un enseignement théorique et pratique nous avons décidé de venir nous faire former au CETISFORMATION POWERBACHE EDUCATION de Yaoundé. Cependant durant la période du 09 juin au 09 août nous avons effectué un stage académique dans le garage Polyvalent Junior où nous avons assisté à la réparation de plusieurs systèmes dans le véhicule tels que le groupe motopropulseur, le système de transmission, le système de direction, la suspension, le système de refroidissement du moteur, le système d'injection et bien d'autre.

Ainsi la suite du travail sera focalisée essentiellement sur trois grandes parties principales dont au premier chapitre : présentation de l'entreprise, ensuite au deuxième chapitre : Déroulement du stage et en troisième chapitre : Etude du système antiblocage d'ABS cas d'une TOYOTA HULIX 2.8, et présenter les remarque et suggestion.

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

Dans ce chapitre il est question pour nous de présenter et de ressortir les informations liées au garage **Polyvalent Junior**.

I.1 HISTORIQUE

Le garage POLYVALENT JUNIOR est une structure moderne qui a vu le jour le 01 juin 1996 au quartier bastos à 50 mètres de la station Neptune. Il voit le jour grâce à Mr. TATSIANDA NORBERT avec un capital d'environ 10.000.000 (dix millions) de FCFA.

Dotée d'une superficie d'environ 5000 mètre carré dans une clôture hautement sécurisée avec des gardiens de jour et de nuit et ces caméras de vidéo surveillance.

I.2 MISSION

Le Garage Polyvalent Junior a pour mission la réparation des véhicules automobile tels que :

- La mécanique ;
- L'électricité ;
- La tôlerie ;
- Diagnostic Automobile ;
- Remorquage ;
- La vidange.

I.3 PLAN DE LOCALISATION

Annexe 5 : Plan de localisation du Garage Polyvalent Junior

I.4 IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE

TABLEAU 1 : Fiche d'indentification de l'entreprise

Raison sociale	Garage polyvalent junior
Siège sociale	Yaoundé
Nombre de personnel	12
Date de création	01 juin 1996
Forme juridique	SARL
Capital	10 000 000 FCFA
Situation géographique	Bastos
DG du garage	Mr. Norbert
Boite postale	35488-YAOUNDE
Téléphone	6 77 70 07 97 / 6 99 92 98 56
FAX	222 21 31 21
E-mail	garagepj@yahoo.fr
Superficie	5000m2
Numéro d'immatriculations RCCM	P117300138756B

I.5 HORAIRE DE TRAVAIL

Au garage POLYVALENT JUNIOR, la discipline, la responsabilité, le respect de la notion du temps sont au centre de la réalisation de ces activités, dans le respect de ses engagements, il est doté d'un horaire de travail stricte à respecter par les employés et ses stagiaires, dans lequel est intégré des heures de travail bien définies, des journées fériées ainsi que des journées de nettoyage de l'entreprise.

Tableau 2 : Horaire de travail

Jour ouvrables	Heure d'ouverture	Pause	Heure de fermeture
De lundi à vendredi	8h	13h – 14h30	18h
Samedi	8h	//	13h

Source : entreprise

I.6 OUTILLAGE

Nous possédons des équipements de pointe et un outillage qui répondent aux besoins d'entretien automobile de toutes marques :

- Quatre (04) ponts élévateurs ;
- Un (01) appareil de redressages des tôles ;
- Une (01) fosse septique pour vidange ;
- Deux (02) compresseur ;
- Des ordinateurs ;
- Deux (02) karchers pour lavage à pression ;
- Un (01) véhicule pour remorquage ;
- Des crics hydrauliques et à manivelles ;
- Un appareil de recharge des batteries ;
- Des jeux de clés ;
- Et bien d'autre.

I.7 ORGANIGRAMME DE L'ENTREPRISE

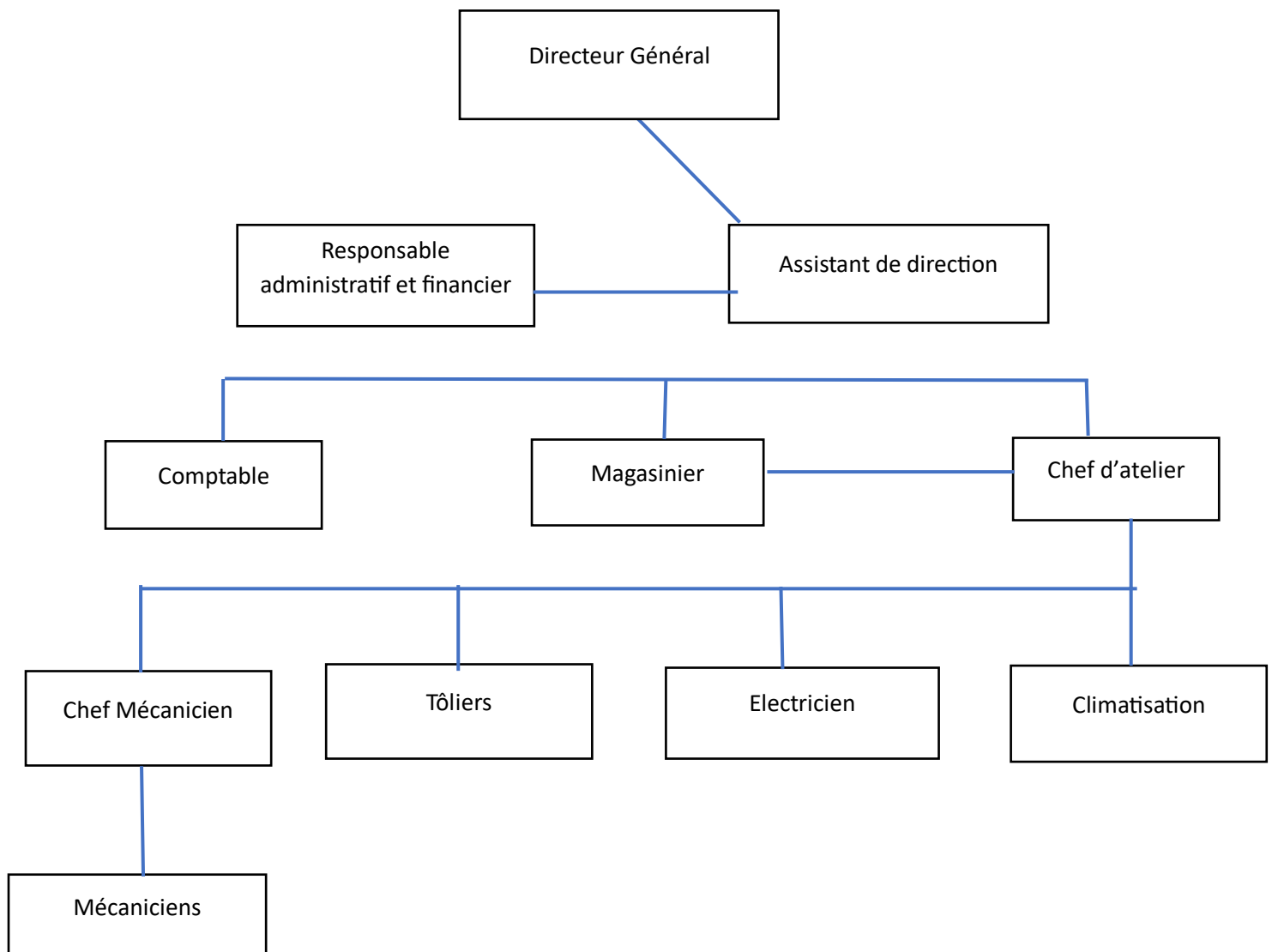


Figure 1 : organigramme de l'entreprise

Source : entreprise

CHAPITRE II : DEROULEMENT DU STAGE

Dans ce chapitre il est question de ressortir les informations à l'accueil et les activités effectuées pendant notre période de stage au garage POLYVALENT JUNIOR.

II.1 ACCUEIL ET INSTALLATION

A notre arrivée nous avons été accueillis par le DG du garage qui nous a dirigé à son adjoint, il nous a entretenue sur la présentation de l'entreprise, nous parlant du règlement intérieur à suivre, les horaires d'arriver et de retour, les exigences ainsi que les conditions nécessaires pour travailler au sein du garage.

Dans le garage **POLYVALENT JUNIOR**, pour garantir la sécurité du personnel, des apprentis et même les stagiaires, il était nécessaire de :

- Avoir un équipement de protection individuel (EPI) ;
- Eviter les manipulations téléphoniques aux heures de travail ;
- Bien préparer l'endroit de réparation pour faciliter le réparation des pièces ;
- Eviter les gestes inutiles aux de travail et les mouvements trop brusque ;
- L'emplacement des extincteurs devait être connue par tous en cas d'incendie inattendus ;
- L'enregistrement de tout outil de réparation sorti du magasin des pièces pour assurer son retour après chaque réparation effectuer ;
- Le kit médical de premier soin mis à la disposition des employer en cas d'accident

II.2 CHRONOGRAMME DES ACTIVITES

Durant notre stage, nous avons effectuées plusieurs activités au sein du garage POLYVALENT JUNIOR. Tous ces travaux se sont déroulés sur une période de trois mois qui était du 9 juin au 9 août 2025. Suivant l'ordre chronologique des pannes suivantes.

Semaine du 9 au 13 juin 2025

Dans cette première semaine de travail au garage POLYVALENT JUNIOR, pour tous les stagiaires il est question de réaliser et acquérir les exigences suivantes :

- Familiariser et créer une bonne entente avec tout le personnel ;
- Faire connaissance avec les ateliers respectifs de réparation ;
- Repérer les éléments appris en théorie au sein de l'entreprise
- Apprendre les outils de maintenance par secteur d'activité ;

Et enfin repérer tous les systèmes qui se trouve dans un véhicule automobile et les défaillances respective ;

Tableau 3 : Semaine du 16 au 20 juin 2025

MARQUE ET TYPE	PLAINTES DU CLIENT	TRAVAUX EFFECTUES	OBSERVATION
TOYOTA LAND CRUISER PRADO	Visite technique (check up rapide)	Vidange complète et ajout d'huile de frein	Identification du filtre d'huile moteur
TOYOTA RAV 4	Le système de freinage à main ne donne plus	Remplacement des garnitures arrière et des plaquettes de frein et ainsi que l'huile de frein	Besoin de suspendre tout le véhicule pour la réparation (les 4 roues)

Tableau 4 : Semaine du 23 au 27 juin 2025

MARQUE ET TYPE	PLAINTES DU CLIENT	TRAVAUX EFFECTUES	OBSERVATION
MERCEDES GL 350	Peinture vieillissante	Ponçage complet et changement de la peinture	Carrosserie du véhicule comme neuf

Tableau 5 : Semaine du 30 au 4 juillet 2025

MARQUE ET TYPE	PLAINTES DU CLIENT	TRAVAUX EFFECTUES	OBSERVATION
FORD FOCUS	Le véhicule perd la pression	Remplacement des bobines d'allumage et des bougies	Bobine et bougie défectueux
TOYOTA AVENSIS	Les roues du véhicule sont usées	Remplacement des quatre (04) roues	Les quatre (04) roues sont comme neuf

Tableau 6 : Semaine du 7 au 11 juillet 2025

MARQUE ET TYPE	PLAINTES DU CLIENT	TRAVAUX EFFECTUES	OBSERVATION
JEEP	Les vitesses entrent difficilement et le siège chauffeur est bloqué	Changement du disque et plateau avec le coulisser du siège	Disque usé et plateau cassé avec le coulisser usé

Tableau 7 : Semaine du 14 au 18 juillet 2025

MARQUE ET TYPE	PLAINTES DU CLIENT	TRAVAUX EFFECTUES	OBSERVATION
AUDIS	Bruit bizarre dans le moteur	Remplacement de la pompe à huile et le coussinet de bielles	Mauvais graissage
PEUGEOT	Fuite de carburant dans le réservoir du véhicule	Collage du réservoir	Réservoir Persée

Tableau 8 : Semaine du 21 au 25 juillet 2025

MARQUE ET TYPE	PLAINTES DU CLIENT	TRAVAUX EFFECTUES	OBSERVATION
HYUNDAI SANTAFEE	Date de visite technique	Vidage complète : huile moteur et filtre à air remplacé	Les jets d'huile par le filtre
TOYOTA HILUX 288	Vérification après une longue période de circulation	Changement de la tringleriez de direction complète	Très important de faire un check up après une longue période de circulation

Tableau 9 : Semaine du 28 au 1 août 2025

MARQUE ET TYPE	PLAINTES DU CLIENT	TRAVAUX EFFECTUES	OBSERVATION
TOYOTA RAV 4	Le véhicule a un sifflotement au niveau des roues	Remplacement des rotules de stabilisation	Disparition du sifflotement

CHAPITRE III : SYSTEME D'ANTI BLOCAGE DES ROUE(ABS), REMARQUE ET SUGGESTIONS

Dans cette partie il est question pour nous de présenter le système de freinage antiblocage (ABS), ainsi que des remarques et suggestion au sein de l'entreprise.

III.1 LE SYSTÈME D'ANTI-BLOCAGE DES ROUES (ABS)

Pour remédier aux inconvénients du frein classique, le frein ABS a été inventé en 1977 en **Allemagne** par **BOSCH**.

Un système de freinage antiblocage (ABS) est un système de sécurité qui permet aux roues d'un véhicule automobile de maintenir un contact de traction avec la surface de la route en fonction du freinage, empêchant ainsi le blocage des (arrêt de rotation)

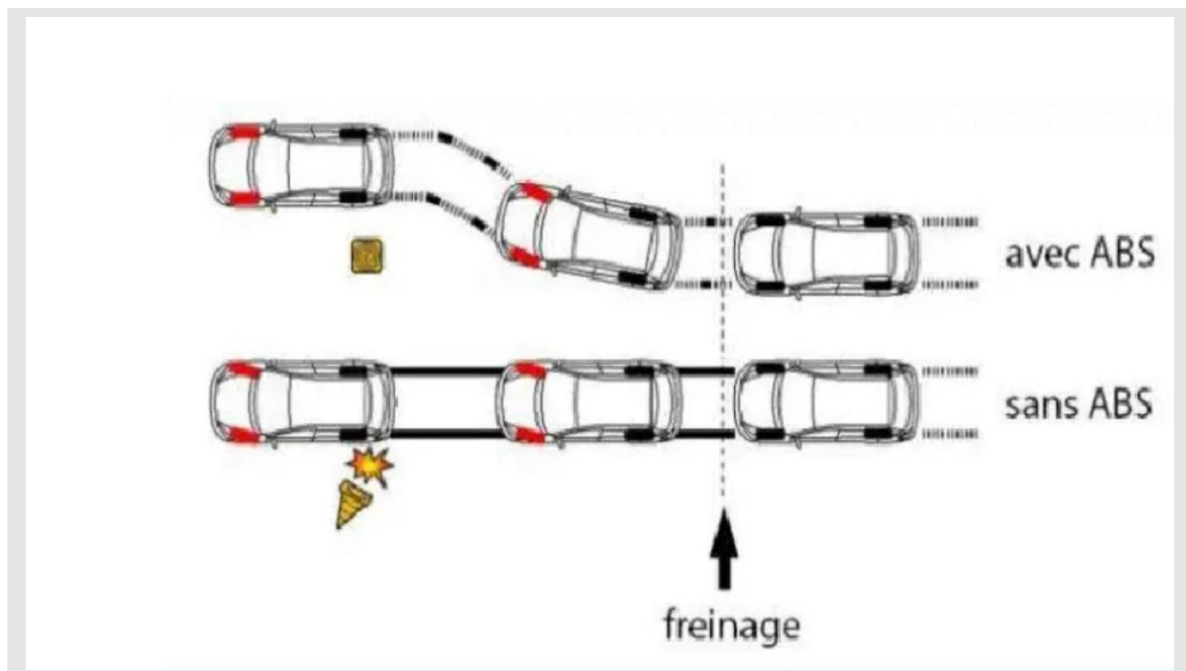


Figure III.1 : Freinage avec et sans ABS [2]

Source : <https://www.simoauto.com>

Le frein ABS répond aux problèmes précédant par :

- La régulation de freinage doit prendre en compte rapidement les variations d'adhérence de chaussée. Par exemple, sur une route glissante, la durée d'un blocage éventuel des roues doit être suffisamment courte pour la stabilité et la maniabilité.
- La stabilité du véhicule et la dirigeabilité doivent être assurées lors du freinage classique, aussi bien que lors d'un freinage d'urgence.
- La diminution du risque d'accident.

III.1.1 CONSTITUTION DE L'ABS

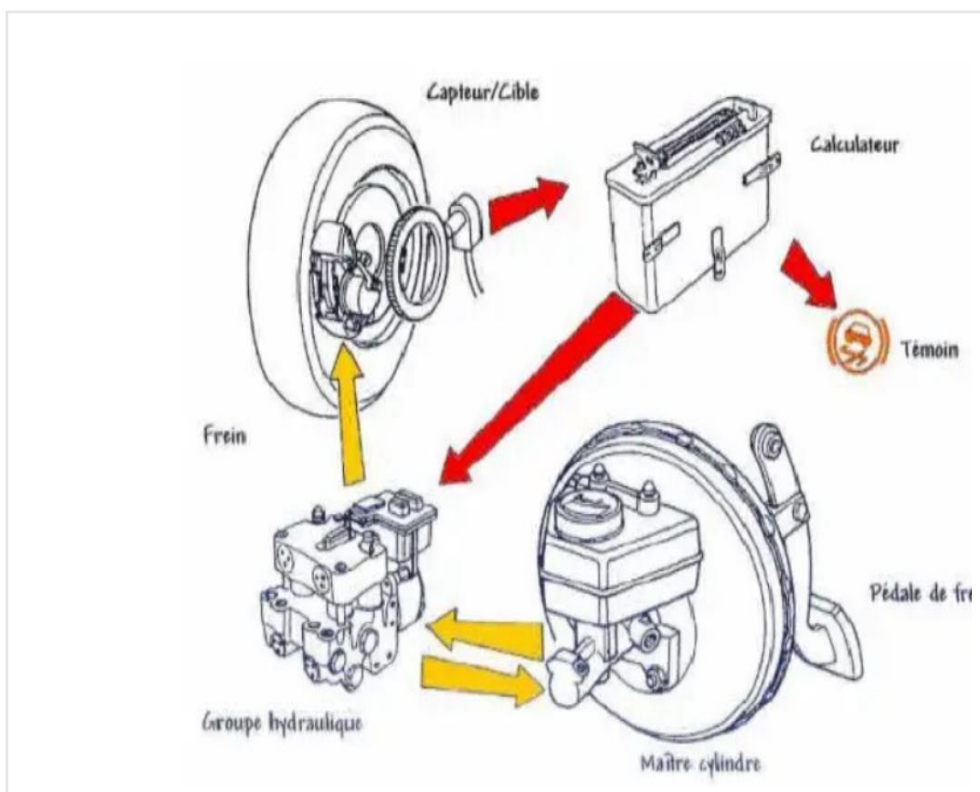


Figure III.2 : éléments constitutifs de l'ABS [3]

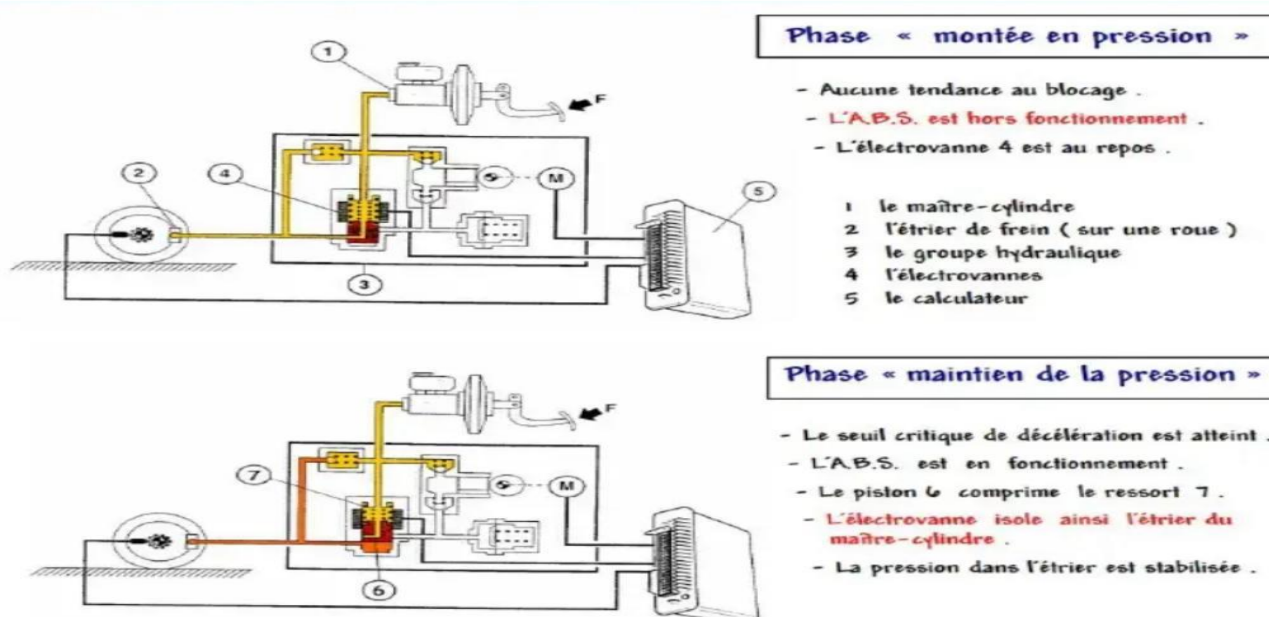
Source : <https://www.simoauto.com>

Tableau 10 : Eléments constitutifs d'un system de freinage d'ABS

Eléments	Rôle
Cible / Capteur d'ABS	Informers le calculateur de vitesse des roues
Calculateur d'ABS	Analyser et commander
Maitre-Cylindre	Produire une pression hydraulique
Groupe hydraulique	Actionner ou non les récepteurs hydraulique
Témoins d'ABS	Informers d'un dysfonctionnement dans le circuit
Freins	Ralentir ou immobiliser le véhicule

III.1.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENTY DE L'ABS+

Lors d'un freinage brutal, dès qu'une roue présente une vitesse de rotation anormale le calculateur d'ABS commande les électrovannes afin de stabiliser ou diminuer la pression hydraulique le récepteur de frein de la roue concerne



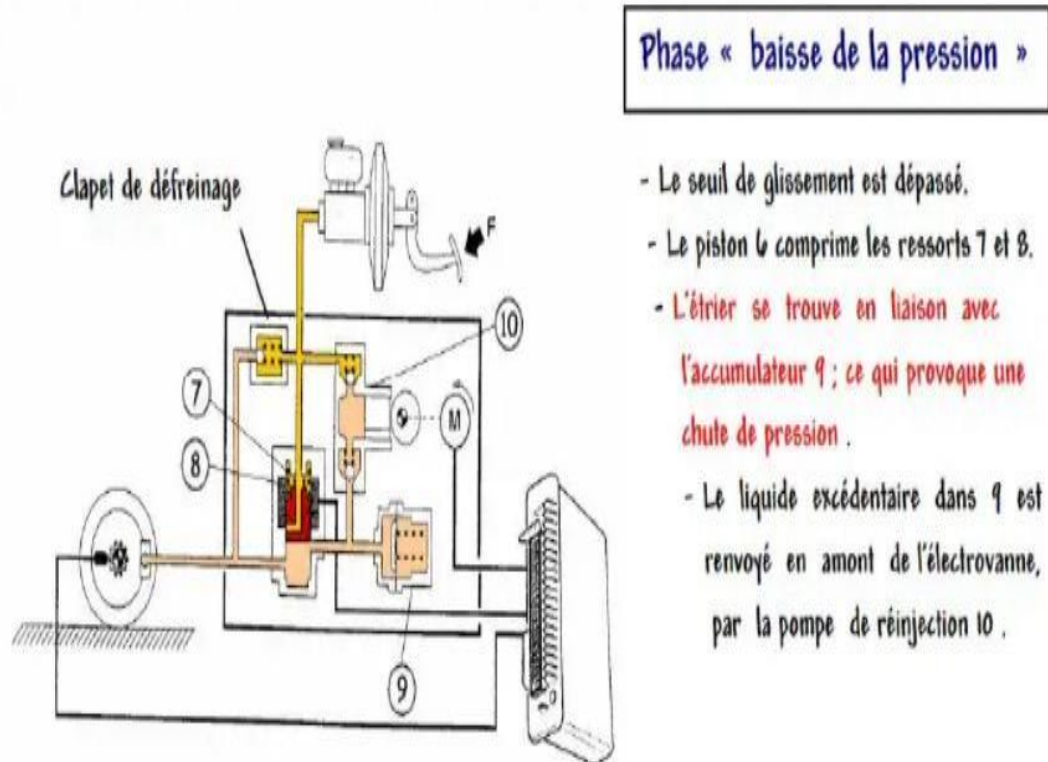


Figure III.3 : principe de fonctionnement l'ABS [4]

Source : <https://www.simoauto.com>

III.2 : CAS PRATIQUE

Un matin autour de 10h une Toyota Hilux 2.8 arrive au garage et le chauffeur nous laisse entendre que :

- Lorsqu'il démarre le véhicule le voyant ABS est toujours allumé,
- Pour freiner il faut un effort accru sur la pédale de frein,
- La voiture perd la traction et ce matin en freinant brusquement pour sortir de chez lui ces roues se sont bloquées.

Nous avons procédé à la remise en bon état du véhicule de la façon suivante :

III.2.1 RECEPTION DU VEHICULE / REDACTION DE L'ODRE DE REPARATION.

Ici nous avons recueillir les informations du véhicule (la marque, le type, le numéro du châssis, l'année de mise en circulation, l'immatriculation etc...) Et celles du client (le nom, adresse, numéro de téléphone etc...)

III.2.2 TEST ET CONFIRMATION DU PROBLEME POSE PAR LE CLIENT

Après réception du véhicule, nous nous sommes engagés de faire une vérification sur route avec son véhicule, lors de cette vérification nous avons effectivement constaté que le véhicule avait tendance à perdre la traction, que le compteur échoue et qu'il faut trop d'effort pour freiner et que le voyant d'ABS est constamment allumé pendant la conduite.

III.2.3 DIAGNOSTIQUE DU SYSTEME DE FRIENAGE

Le diagnostic du système de freinage d'un véhicule consiste à évaluer l'état de tous les composants d'un système de freinage pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement et en toute sécurité. Ce processus permet d'identifier les problèmes potentiels, tels que l'usure des plaquettes ou des disques, les fuites de liquide de frein, ou les dysfonctionnements des étriers, des flexibles, ou du maître-cylindre. Un diagnostic précis est essentiel pour la sécurité du conducteur et des passagers. Car il est important de faire diagnostiquer son système régulièrement, et en particulier en cas de doute de son bon fonctionnement.

a- Un diagnostic complet du système de freinage comprend généralement :

- 1. Inspection visuelle :** Les plaquettes, disques, étriers, flexible, et autres composants sont examinés pour détecter toute usure, dommage et fuite.
- 2. Contrôle du liquide de frein :** Le niveau, la qualité et la présence d'humidité sont vérifiés.
- 3. Test de la pédale de frein :** La sensation de la pédale (molle, dure, spongieuse) est évaluée, ainsi que sa course et sa réactivité.
- 4. Contrôle du frein à main :** Son efficacité et son vérifiés.

5. **Vérification des témoins lumineux** : Les voyants du tableau de bord relatifs au système de freinage sont contrôlés.
6. **Test de fonctionnement du système ABS (si applicable)** : Le bon fonctionnement du système antiblocage est vérifié.
7. **Contrôle des tambours (si applicable)** : L'état des tambours et des garnitures de frein est examiné

b- Les différents signes d'un problème de freinage à surveiller :

- **Bruit de freinage** : Grincements, sifflements, crissements, ou cliquetis lors de l'application des freins.
- **Pédale de frein molle ou spongieuse** : Indique une perte de pression dans le système.
- **Pédale de frein dure** : Peut indiquer un problème par des disques avec maître-cylindre ou une restriction dans le circuit de freinage.
- **Vibration lors du freinage** : Peuvent être causées par des disques voilés ou des plaquettes usées.
- **Témoin de frein allumé** : Nécessite une inspection immédiate
- **Fuite de liquide de frein** : Peut être visible sous le véhicule ou sur les roues.

III.2.4. CONTROLES PRELIMINAIRES EFFECTUES

Les différents contrôles effectués dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Diagnostic de l'ABS

Nom de l'organe	Fonction	Contrôles	Instrument Utilisés	Défaut possible	Causes	Décision
Capteur ABS	Informe le calculateur de la roue qui veut se bloquer pendant le freinage	Etat	Multimètre fonction ohmmètre	Certains en bon état et d'autre encrasser de boue	Longue durée d'utilisation	Nettoyage des capteurs sale
Bloc ABS	Permet de canaliser le liquide de frein dans les différentes roues	Etat	Visuel	Défectueux	Un défaut d'alimentation du bloc hydraulique	Remplacer

Suite à un diagnostic qui révèle un bloc ABS défectueux, il est crucial de suivre ces étapes pour remédier au problème :

D'abord, effectuer un diagnostic précis pour confirmer la cause du dysfonctionnement ; ensuite, réparer ou remplacer les composants défectueux, y compris le bloc ABS, si nécessaire, enfin, purger le circuit de freinage et réinitialiser le système ABS pour restaurer son bon fonctionnement.

Voici les étapes détaillées :

1. Diagnostic approfondi :

- Utiliser un outil de diagnostic compatible avec le système ABS du véhicule pour lire les codes d'erreur et identifier précisément la source du problème.
- Effectuer des tests dynamiques pour évaluer le comportement du système en conditions réelles.
- Vérifier les capteurs ABS et les connexions électriques pour détecter d'éventuels dysfonctionnement.

2. Réparation ou remplacement du bloc ABS :

- Si le bloc ABS est endommagé, il peut être nécessaire de le remplacer ou de le faire réparer par un professionnel qualifié.
- Les réparations courantes incluent le dé-grippage des électrovannes ou les remplacements des joints hydrauliques.

3. Purge du circuit de freinage :

- Après toute réparation ou remplacement du bloc ABS, il est essentiel de purger le circuit de freinage pour éliminer l'air qui aurait pu s'infiltrer.

4. Réinitialisation du système ABS :

- Une fois les réparations effectuées, utiliser l'outil de diagnostic pour effacer les codes d'erreur et réinitialiser le système ABS.

5. Essai routier :

- Effectuer un essai routier pour vérifier que le voyant ABS s'éteint et que le système fonctionne correctement, y compris le freinage en situation d'urgence.

III.2.5 REPARATION

Ici, il est question pour nous de ressortir la méthodologie qui nous a permis de remédier au problème du client.

Matériel

- Jeu des clés de différentes tailles
- Tournevis plat et cruciformes
- Pince à bec fins
- Pince à circlips
- Récipient pour récupérer le liquide hydraulique
- Gants de protection
- Chiffons / absorbants pour nettoyer

Procédure

- Débrancher la batterie pour éviter tout risque électrique à l'aide d'une clé plate fermée (clé 10)
- Localiser et déconnecter les différents raccords hydrauliques (tuyauterie etc.)
- Démonter les pièces environnantes pour accéder au bloc hydraulique
- Démonter et retirer soigneusement le bloc hydraulique complet

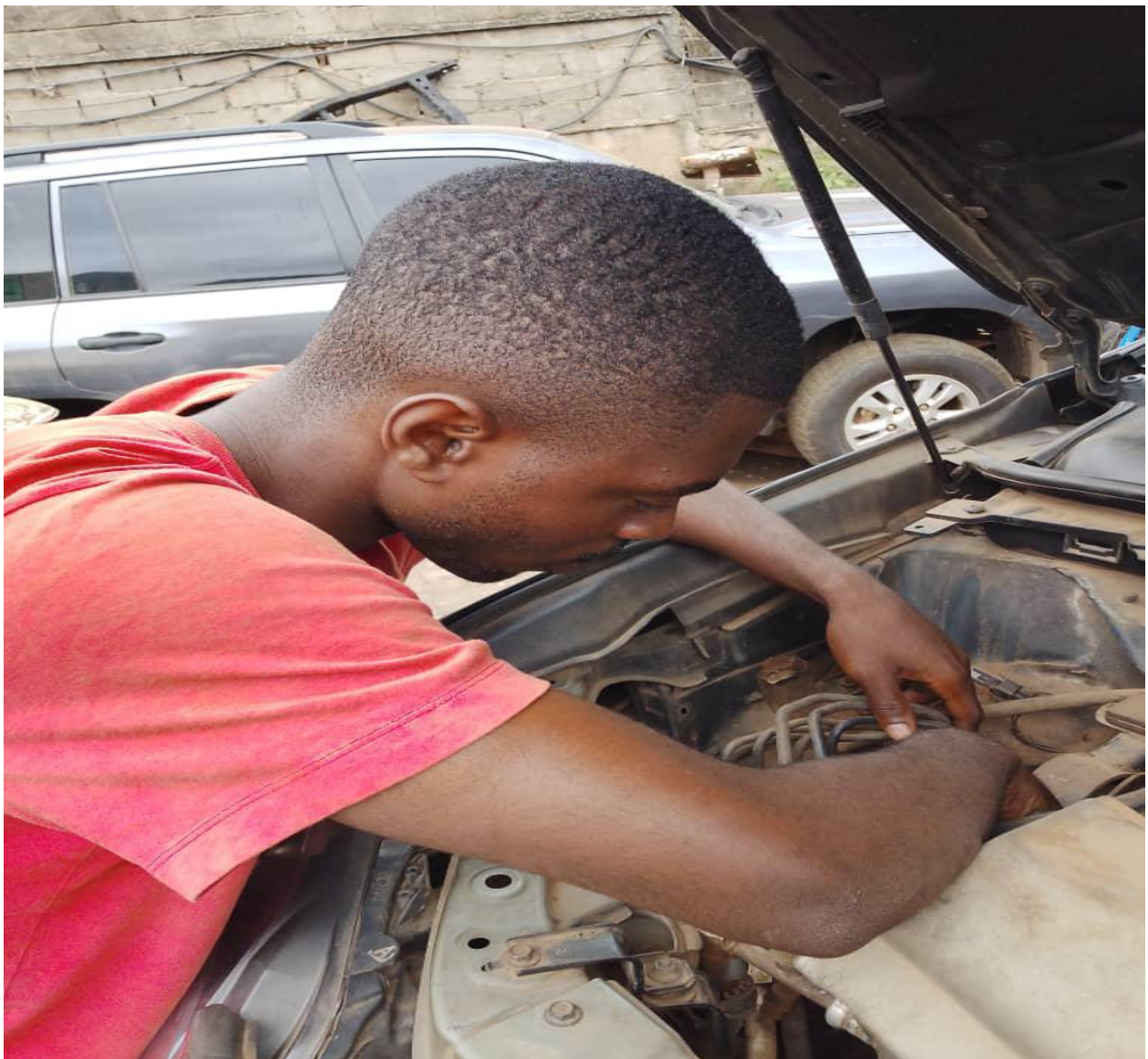
- Nettoyer les surfaces de contact et inspecter l'état des joints roulement etc...
- Il faut remplacer le bloc dans l'ordre inverse de démontage

Figure 5 : BLOC ABS



III.2.6 ESSAIE DU VEHICULE

Une fois la réparation terminée, nous avons préparé le véhicule à l'essai. Cette opération consiste préalablement à démarrer le moteur et le laisser tourner pendant un certain temps afin qu'il puisse atteindre le régime de fonctionnement. Et ensuite nous sommes allés faire un essai sur route et lors de cet essai, nous avons pressés la pédale de frein et elle répondait à l'immédiat sans effort brusque, le voyant d'ABS ne brillait plus en permanence, et véhicule freinait sans blocage des roues.



ANNEXE 1 : Travail sur le bloc ABS

III.2.7 LIVRAISON DU VEHICULE

Avant la livraison, nous avons lavé le véhicule et nous nous sommes rassurés que tous les objets du véhicule donc la présence a été constatée au préalable lors de la réception sont remis en place. Et particulièrement, il s'agit de :

- La clé de roue ;
- La crique ;
- Le dossier du véhicule.

Une fois cette opération terminée, nous avons mis à la disposition du client son véhicule.

III.3 REMARQUES ET SUGGESTIONS

Au cours de notre stage dans le garage Polyvalent Junior, nous sommes appelés à faire des remarques tant positives que négatives, et de faire de modestes suggestions en vue d'améliorer la qualité du service pour le rendement de l'entreprise.

III.3.1 REMARQUES

A – REMARQUES POSITIVES

- L'entreprise est très spacieuse ;
- Le personnel est qualifié ;
- Un bon espace d'accueil climatisé ;

- Nos supérieurs faisaient recours aux livres, site web et aux vidéos pour se documenter d'avantage et pour améliorer leurs connaissances ;
- Bonne situation géographique qui facilite l'accès aux clients ;
- Les voitures étaient remises en bon état et dans les brefs délais.

B - REMARQUES NEGATIVES

- L'apprentissage est plus visuel qu'auditif ;
- Les tôliers n'utilisent pas des bouchons à oreilles, ni les caches nez ;
- Les apprentis n'ont pas tous les équipements de protection individuelle (EPI) ;
- Mauvaise organisation du travail

III.3.2 SUGGESTIONS

- Le chef d'atelier doit organiser les travaux à effectuer ;
 - Exige le port des E.P.I ;
 - Bien expliquer le travail aux apprentis
- Mettre à la disposition des tôliers les caches nez et les bouchons à oreilles

CONCLUSION GENERALE

Parvenus au terme de la rédaction de ce rapport, il était question pour nous de présenter le garage POLYVALENT JUNIOR, les activités menées au sein de ce dernier durant notre période de stage académique sans toutefois oublier les points d'amélioration dont l'entreprise en a besoin. Nous retenons que le garage POLYVALENT JUNIOR est un garage assez intéressant pour toute personne qui souhaite avoir une maîtrise sur l'automobile depuis la base afin d'éviter d'être ignorant à l'avenir sur les nouvelles technologies. En ce qui concerne les activités c'était magnifique de pouvoir travailler, de savoir que l'on fait un pas en plus chaque jour dans notre formation. Ce stage académique a réveillé en nous cet esprit de curiosité, d'ambition ; pour couronner le tout nous avons compris que la mécanique automobile est une filière formidable et qu'il suffit de la maîtriser, et le monde de l'emploi n'aura plus de secret pour nous qui aspirons à l'emploi.

BIBLIOGRAPHIE

[1] : Garage polyvalent junior

[2] : Cours sur le système d'antiblocage des roue, <https://fr.scribd.com>

Consulté le 15 juillet 2025 à 14h

[3] Cour sur le système d'antiblocage des, <https://fr.scribd.com>

Consulté le 17 juillet 2025 à 10h

[4] <https://www.simoauto.com> Consulté le 20 juillet 2025 à 11h17min

[5] <https://www.napaautopro.com> Consulté le 11 août 2025 à 19h05min

ANNEXE



ANNEXE 2 : Salle de réparation moteur



ANNEXE 3 : Pont élévateur

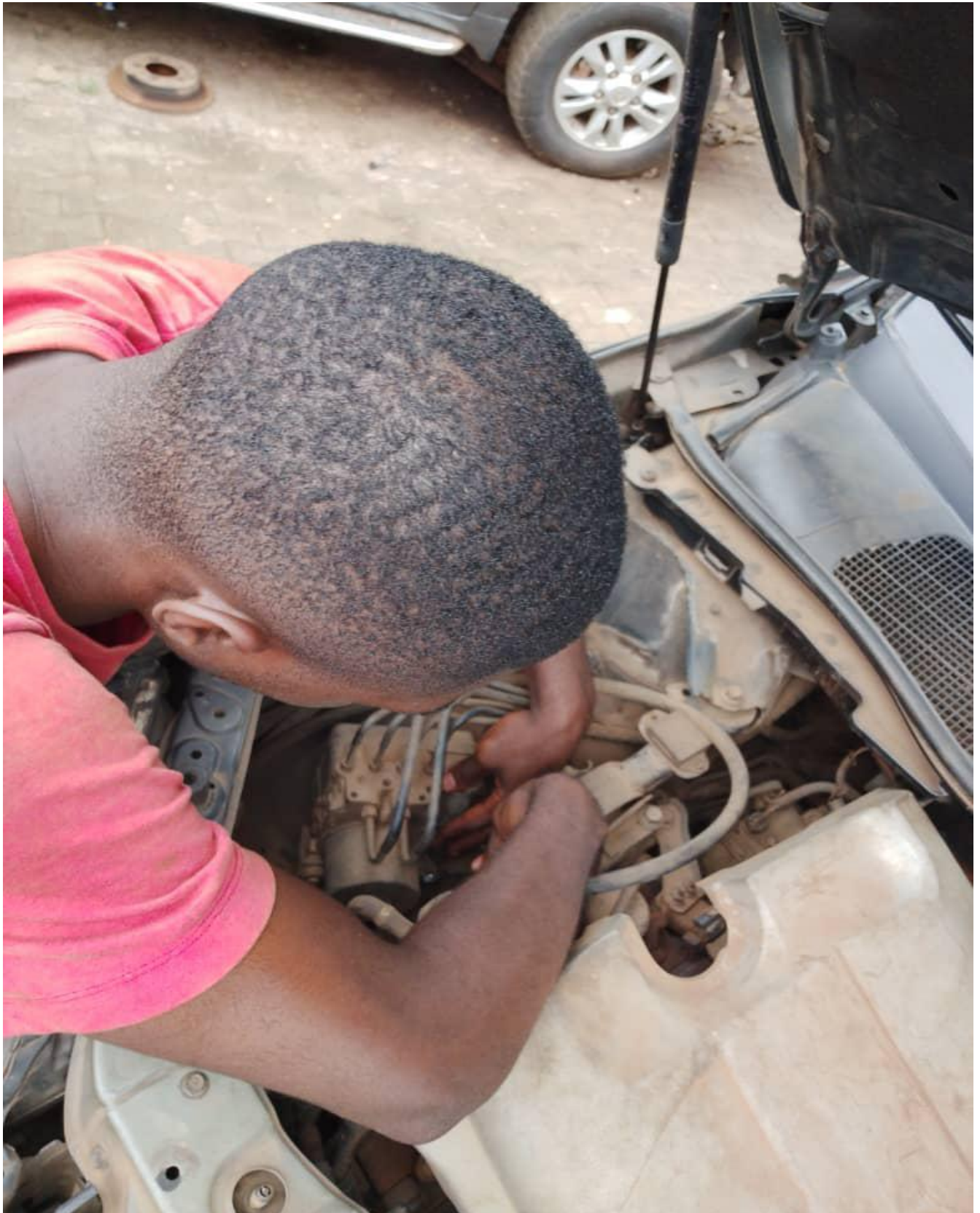


ANNEXE 4 : Parking



ANNEXE 5 : Travail sur le
système de
Freinage

ANNEXE 6 : Travail sur le bloc ABS



ANNEXE 2 :

PLAN DE LOCALISATION

GARAGE POLYVALENT JUNIOR (TATSIANDA NORBERT)

RCCM : P117300138756 B

BP : 35488 - Yaoundé

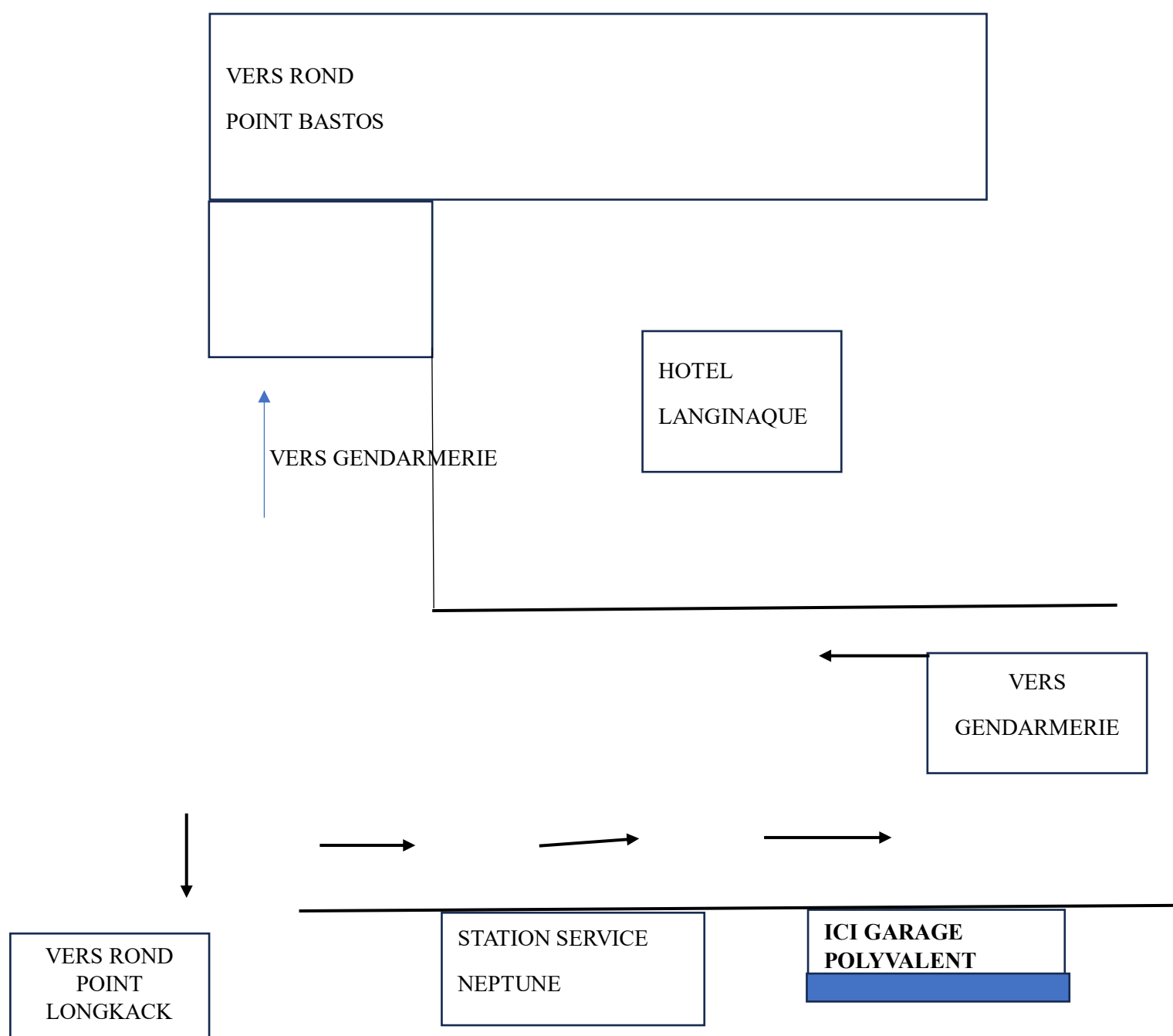


TABLE DES MATIERES

DEDICACE.....	1
REMERCIEMENTS.....	2
AVANT-PROPOS.....	3
RESUME.....	4
ABSTRACT.....	5
SOMMAIRE.....	6
LISTE DES ABBREVIATIONS.....	7
LISTE DES TABLEAUX.....	8
LISTE DES FIGURE.....	9
ANNEXE.....	10
INTRODUCTION GENERALE.....	11
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE.....	12
1. Historique.....	12
2. Mission.....	12
3. Plan de localisation.....	12
4. Identification de l'entreprise.....	13
5. Horaire de travail.....	14
6. Outillage.....	14
Organigramme de l'entreprise.....	15

CHAPITRE 2 : DEROULEMENT DU STAGE.....16

1. Accueil et Installation.....16
2. Chronogramme des activités.....16

CHAPITRE 3 : SYSTEME D'ANTI-BLOCAGE DES ROUE(ABS), REMARQUE ET SUGGESTION.....19

1. Le système d'antiblocage des roues (ABS).....19
 - 1.1. Constitution de l'ABS.....20
 - 1.2. Principe de fonctionnement de l'ABS +.....21
 - 1.3. Cas pratique.....22
 - 1.4. Réception du véhicule / rédaction de l'ordre de réparation.....23
 - 1.5. Test et confirmation du problème posé par le client.....23
 - 1.6. Diagnostique du système de freinage.....23
 - 1.7. Contrôles préliminaire effectués..... 24
 - 1.8. Réparation.....25
 - 1.9. Essai du véhicule.....26
 - 1.10. Livraison du véhicule.....27
2. Remarques et suggestions.....27
 - 2.1. Remarques.....27
 - 2.2. Suggestion28