الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين

- Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين

قاسـي الطـاهـر

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

KACI TAHAR

Plan d'équipements

Maintenance des véhicules légers

Code N° MME0718

Comité technique d'homologation

Visa N° MME11/07/17

BTS

V

2017

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر

09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71fax🖷 (021)-92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

SOMMAIRE

Présentationdela spécialité ……03

Tableaux des machines et appareils……..04

Tableaux d'outillage et instruments ……19

Tableau du matériel de sécurité ……29

Tableau du matériel didactique ……30

Tableaux des matières d'œuvres……39

Tableau du mobilier ……..47

Aménagement des lieux……51

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

PRESENTATION

I- Branche professionnelle : Mécanique Moteur Engin

II- Famille de métiers : Maintenance Automobile

III- Dénomination de la spécialité : Maintenance des véhicules légers

IV- Niveau de qualification : V

V- Durée de formation : 30 mois

VI- Nombre de stagiaires : 20 stagiaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Spécialité : Technicien supérieur en maintenance des véhicules léger.

Catégorie 1 : Machines, appareils et accessoires

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Taux	
	Analyseur universel des gaz d'échappement ▪ avec opacimètre. ▪ Livré avec manuel d'utilisation en langue française	▪ mesure les gaz suivant : Co, Co2, HC, NOX ▪ valeur lambda, Co corrigé ▪ Température moteur ▪ compte tours moteur	**At**	01			
	Appareil à purger les freins hydrauliques - Livré avec accessoires et manuel d'utilisation en langue française.	▪ Modèle monté sur roulettes ▪ Alimentation à air comprimé ▪ Capacité 8 à 12 litres	**At**	01			
	Banc d'essai pour alternateur/démarreur - Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Pour systèmes à 12/24 V ▪ Vérifications de diodes et démarreur sans charge : 3 à 3,7 kW ▪ Intensité de démarrage : 100 à 300 A ▪ Alternateur, vitesse de 0 à 7000 tr/min	**At**	01			
	Scanner universel (multimarques)	Rassemble les fonctions: ▪ Lecteur OBD II 16 voies ▪ Oscilloscope à deux traces					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		▪ Multimètre ▪ Avec liaison PC type USB pour impression et export de données ▪ avec CD d'installation pour utilisation avec pc ▪ Possibilité de mise à jour ▪ Possibilité de fonctionnement sans la mise a jour ▪ Adaptable sur tous les véhicules ▪ Chargé de base de données pour tout type de véhicule ▪ Paramétrage des injecteurs ▪ Manuel d'utilisation du scanner en langue française ▪ avec lecture des valeurs reels					
	Bac de nettoyage	▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Équipé de : moteur et pompe, couvercle et égouttoir ▪ Monté sur socle ▪ Brosse. ▪ Dimensions du bac ± 10 cm : largeur 50 cm, longueur 100 cm	**At**	01			
	Chargeur de batteries et démarreur - Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Batteries 12/24 V ▪ Équipé de : minuterie, contrôle de surcharge et de polarité ▪ Intensité de démarrage : 250/300 A	**At**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Cric rouleur hydraulique	▪ Modèle à 4 roues dont 2 directionnelles ▪ Commande manuelle de soupape. ▪ Capacité 2,5 à 3 tonnes	**At**	02			
	Compresseur d'air avec accessoires Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	Alimentation: 380V - 50Hz. Pression: 10 à 12 bars Réservoir: 270 à 300 litres Monté sur roulettes Livré avec: ▪ 1 gonfleur de roues: ▪ Capacité de gonflage: 0 à 10 bars ▪ 4 soufflettes d'air: ▪ Longueur du bec: 10cm environ ▪ 1 tuyau souple en caoutchouc: Pour air comprimé. Modèle renforcé. Longueur: 20m	**At**	01			
	Équilibreuse de roue complète Manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	▪ Modèle permettant d'observer la vibration de la roue ▪ Pour véhicule de tourisme ▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Livrée avec accessoires : pince pose plombs, presse pose plombs, 200 masses de plombs de différents poids, plateau standard de fixation des roues	**At**	01			
	Grue d'atelier mobile	▪ Hydromécanique, montée sur roulettes dont 2 directionnelles ▪ Capacité 1500 à 1800 kg	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		▪ Hauteur de levage maxi 180 à 200 cm ▪ Commande manuelle					
	Pont élévateur 4 colonnes Livré avec manuel d'entretien en langue française	▪ Modèle électromécanique ▪ Alimentation 380 V, 50 Hz ▪ Capacité 2,5 à 3 tonnes ▪ Hauteur de levage standard ▪ Équipé de système de sécurité et plateaux tournant roues avant	**At**	01			
	Pont élévateur mobile	▪ Modèle hydromécanique ▪ Monté sur roulettes ▪ Alimentation 220/380 V, 50 Hz ▪ Capacité 2,5 à 3 tonnes. ▪ Hauteur de levage maxi 180 à 200 cm	**At**	01			
	Poste de soudage à l'arc	▪ Modèle monté sur roulettes. Equipé de ventilateur. ▪ Alimentation: 220/380V - 50Hz - 250A. ▪ Capacité de soudage: 1à 4mm de diamètre ▪ Livré avec: câble de masse (10m), câble d'alimentation (6m) ▪ 1 marteaux à piquer les soudures, 10 masques de soudage avec 5 écrans de rechange ▪ 02 tabliers en cuir, 02 paires de gants de soudage ▪ Boite de baguette de soudage (jeu de	**At**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		4 différents diamètres)					
	Perceuse sensitive d'établi avec étaux	▪ Alimentation 220/380 V, 50 Hz ▪ Capacité 1 à 13 mm ▪ Vitesse 400 à 2550 tr/mn ▪ Course de broche 85 à 100 mm Accessoires : mandrin standard, mandrin, cônes morse CM1, CM2, CM3	**At**	02			
	Presse hydraulique	▪ Modèle de plancher (sol) ▪ Capacité 10 à 15 tonnes ▪ Pompe hydraulique manuelle ▪ Course de vérin 150 à 200 mm ▪ Table réglable Équipée de manomètre	**At**	01			
	Réglo phares	▪ Modèle standard pour véhicule de tourisme et poids lourds. ▪ Monté sur roues permettant le réglage du faisceau lumineux	**At**	01			
	Station de contrôle et de réglage de la géométrie des roues Livré avec tous les accessoires et le manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	▪ Modèle standard, pour le contrôle et le réglage des trains ▪ avant et arrière des véhicules de tourisme. ▪ le programme de contrôle et de réglage de la géométrie se fait sur les roues pendantes et sur pont élévateur à prise sous coque ▪ Alimentation:	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		220/380V - 50Hz ▪ La transmission vers les capteurs sans fil (Radio,,,,) ▪ Livrée avec tous les accessoires					
	Touret à meuler et à brosser sur socle	▪ Alimentation: 220V - 50Hz ▪ ø des meule et brosse: 150 à 200mm ▪ Vitesse de rotation: 2500 à 3000 tr/mn ▪ Avec jeu de 2 meules, 2 brosses de rechange et 10 paire de lunettes de meuleur à serre-tête	**At**	02			
	Station de climatisation	▪ Modèle semi-automatique pour véhicule automobile ▪ Mode automatique pour la récupération des gaz réfrigérants, de l'huile et recyclage automatique. ▪ Capacité du réservoir 10 Kg ▪ Base de données constructeurs et utilisateurs ▪ (de détecteur de fuite) pour analyse du gaz 134a	**At**	01			
	Multimètre automobile	▪ Voltmètre: 0 à 600V ▪ Ampèremètre: 1 à 10A ▪ Ohmmètre: 0 à 40 MΩ ▪ Fréquencemètre: 0 à 20KHz ▪ Mesure de	**At**	25			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		température ▪ Mesure de l'angle de came ▪ Mesure de durée d'injection					
	Avertisseur sonore	▪ Modèle à membrane ▪ 12 V	**At. Ma**	22			
	Avertisseur sonore	▪ Modèle à pression ▪ Livré complet avec : ▪ Moteur 12 V ▪ Tuyaux souples ▪ Interrupteur	**At. Ma**	22			
	Alternateur	▪ Modèle triphasé ▪ 12 à 14 V ▪ Puissance 700 à 1000 W ▪ Équipé de régulateur électronique	**At**	10			
	Boîte de vitesses simple	▪ Pour véhicule de tourisme ▪ Commande manuelle ▪ 5 vitesses + marche arrière	**At**	05			
	Boîte pont à couple conique	▪ Pour véhicule de tourisme ▪ Commande manuelle ▪ 5 vitesses + marche arrière	**At**	05			
	Boîte de transfert	▪ Pour véhicule de tourisme tout terrain	**At**	02			
	Boîte de vitesses automatique	▪	**At**	01			
	Boîte de pont à trains parallèles	▪ Pour véhicule de tourisme ▪ Commande manuelle ▪ 5 vitesses + marche arrière	**At**	01			
	Crémaillère de direction assistée hydraulique	▪ Complète avec biellettes et rotules	**At**	03			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Crémaillère de direction simple	▪ Complète avec biellettes et rotules	**At**	04			
	Crémaillère de direction assistée électrique	▪ Complète avec biellettes et rotules	**At**	03			
	Convertisseur de couple hydraulique	▪	**At. Ma**	01			
	Carburateur	▪ Simple corps ▪ Type inversé ▪ Équipé d'un : système de démarreur, étouffeur de ralenti	**At. Ma**	02			
	Centrale clignotante	▪ Modèle électronique ▪ 12 V, puissance 40 à 50 W	**At. Ma**	22			
	Commodos	▪ Modèle au volant Multifonction : ▪ Avertisseur sonore, appel de phare, veilleuse, code phare ▪ Clignotants ▪ Avec fiche de connexion et faisceau électrique	**At. Ma**	10			
	Démarreur	▪ Pour véhicule de tourisme ▪ À commande électromagnétique, 12 V	**At. Ma**	02			
	Demi-train avant	▪ Comprenant : amortisseur, ressort, fusée, système de freins à disque	**At. Ma**	02			
	Essieu arrière rigide	▪ Complet avec système de freins à tambour ▪ Équipé de différentiel et blocage différentiel	**At. Ma**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Essieu arrière à roues indépendantes (train arrière)	▪ Complet avec système de freins à disques, bras de suspension, amortisseurs	**At. Ma**	02			
	Étrier de freins	▪ Pour voiture de tourisme	**At. Ma**	05			
	Feux arrière	▪ Modèle multifonction (veilleuse, stop et clignotants) ▪ Livré complet avec lampes et fiche de connexion	**At. Ma**	05			
	Interrupteurs de tableau de bord	▪ Modèle en plastique à 3 positions	**At. Ma**	22			
	Interrupteur de tableau de bord	▪ Modèle en plastique à 2 positions (marche, arrêt)	**At. Ma**	22			
	Injecteur à trous	▪ Complet avec porte injecteur ▪ Réglage de la pression par vis	**At. Ma**	10			
	Injecteur à téton	▪ Complet avec porte injecteur ▪ Réglage de la pression par cales	**At. Ma**	10			
	Maître cylindre de freins	▪ Modèle tandem ▪ Équipé de Servofreins	**At. Ma**	10			
	Moteur diesel d'exercice	▪ découvrir la structure du moteur (embiellage, distribution, système bielle-manivelle, position PMH), épure de distribution, correspondance des temps, lévées de soupapes. ▪ permettre la dépose /pose de courroie + calage. ▪ mesurer et	**At**	04			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		contrôler à partir de capteurs et d'outils APV : prise de compression et analyse de fuites. ▪ analyser précisément le fonctionnement interne du moteur à partir d'un logiciel de pilotage d'images en temps réel avec enregistrements des séquences de fonctionnement et analyses. ▪ réaliser des activités de diagnostic mécanique à partir de dysfonctionnements réels. ▪ fournir une documentation ressource, technique et pédagogique (Travaux pratiques vierges et corrigés) ▪ moteur fonctionnel, sécurisé et entrainé par le démarreur équipé de capteurs avec au moins 3 pannes mécaniques. ▪ Une batterie et un chargeur d'entretien. outillage spécifiques pour intervention. ▪ une instrumentation par capteurs. ensemble informatique complet : PC, clavier, souris... modèle numérique 3D de l'ensemble du moteur					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		▪ Documents en langue Française libre de droits sur clé USB.					
	Moteur a essence sur châssis	▪ Prêt à démarrer sans l'option anti-démarrage ▪ Moteur à injection multipoint, complet: ▪ 4 cylindres en ligne ▪ Refroidissement par eau ▪ Puissance: 60 à 70 CV ▪ Equipé de prise de diagnostic OBD II ▪ Avec interface de connexion (Bornier) ▪ schéma qui exprime les sorties des bornes du calculateur ▪ schémas des circuits électriques du moteur ▪ Avec Câblage supplémentaire	**At**	02			
	Moteur diesel sur châssis	▪ Les moteurs neufs sont placés dans un châssis robuste à roulettes pour un déplacement facile. Ils sont instrumentés et sécurisés Parfaitement adaptés à un usage pédagogique, ils possèdent tout l'équipement d'origine comme dans le véhicule de série : • système d'injection et calculateur de	**At**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		gestion moteur • alimentation en carburant : pompe et jauge immergée du véhicule avec indication de niveau - système de refroidissement avec radiateur placé à l'avant du châssis, moto ventilateur et vase d'expansion • faisceaux électriques d'origine Le pupitre de commande regroupe les éléments suivants : • le contacteur à clé associé à l'ouverture électrique du capot • le dispositif d'arrêt d'urgence • le levier d'accélérateur électronique • le tableau de bord : compte-tours, température d'eau, niveau carburant, témoins et horodateur • l'écran couleur haute résolution pour affichage des informations moteur du réseau CAN • la prise diagnostic permettant une utilisation des					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		outils de diagnostic • schémas du circuit électrique du moteur • Avec Câblage supplémentaire • Les boites à pannes ou les borniers de mesure sont un complément indispensable pour la mesure et le diagnostic des moteurs étudiés • Le logiciel REFLET et son boitier d'acquisition REFLESCOPE sont parfaitement adaptés au relevé et à l'analyse des signaux de votre moteur pédagogique					
	Moteur a essence d'exercice monte sur châssis	▪ Avec accessoires (Capteurs, actionneurs…) ▪ Pour exercices de démontage, remontage et réglage ▪ 4 cylindres en ligne ▪ Puissance: 60 à 100 CV ▪ Culbuteur réglage par vis ▪ Equipé de: ▪ Embrayage complet ▪ Boite de vitesse à 5 rapports ▪ Alternateur, poulie	**At**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		et courroie d'entrainement ▪ Démarreur ▪ Livré avec: ▪ Pochette de joints complète ▪ Jeu de segments ▪ Outillage spécial de démontage et de réglage pour le moteur ▪ Manuels de réparation ▪ Avec Cablage					
	Optique de phare	▪ Modèle diamant ▪ Équipé de lampes à halogène, veilleuse et fiche de raccordement	**At. Ma**	01			
	Optique de phare	▪ Modèle normal ▪ Équipé de lampes à halogène, veilleuse et fiche de raccordement	**At. Ma**	01			
	Régulateur de tension	▪ Modèle électromagnétique pour alternateur, 12 V	**At. Ma**	10			
	Régulateur de tension	▪ Modèle électronique pour alternateur, 12 V	**At. Ma**	10			
	Relais électriques	▪ Pour avertisseur sonore, 12 V	**At. Ma**	22			
	Répartiteur de freinage	▪ Pour véhicule de tourisme ▪ Modèle mécanique	**At. Ma**	05			
	Répartiteur de freinage	▪ Pour véhicule de tourisme ▪ Modèle hydraulique	**At.**	05			
	Système d'essuie-glaces	▪ Mécanisme complet ▪ Tension électrique 12 V ▪ 3 vitesses avec intermittence	**At**	05			
	Système de clignotants	▪ Ensemble complet avec commande et	**At**	05			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		feux de détresse Comprenant : ▪ 4 feux ▪ 1 interrupteur de commande ▪ 1 centrale de commande					
	Système de verrouillage centralisé de portes	▪ Kit complet avec commande ▪ Comprenant : ▪ Actionneurs, relais, télécommande, câblage ▪	**At**	05			
	Véhicule Hybride - Livré avec manuel de réparation et d'entretien en français	▪	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Spécialité : Technicien supérieur en maintenance des véhicules léger

Catégorie2 :Outils et instruments

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	*Taux*	
	Servante d'atelier a tiroirs a roulettes avec blocage	Chaque outillage sera disposé dans une empreinte ▪ Jeu de clés plates 6x7-8x9-10x11-12x13-14x15-16x17-18x19-20x22-21x23-24x27-30x32 mm ▪ Jeu de clés mixtes 6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-21-22-23-24-27-30-32 mm ▪ Jeu de clés polygonales 6x7-8x9-10x11-12x13-14x15-16x17-18x19 21x23 mm ▪ Jeu de clés allen avec manche ergo et tête émisphérique 3-4-5-6-8-10 mm ▪ Jeu de douilles et accessoires 1/2" se ciomposant de Cliquet réversible 1/2" + petite et grande allonge + cardan + Douilles 6 pans de 8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-21-22-23-24-26-27-2-30-32 mm ▪ Jeu de pinces isolée se composant de pince universelle de 180 mm + pince à bec	**At**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		plat de 160 mm 6 + Pince à dénuder de 160 mm + pince coupante de côté de 160 mm + Pince à longs becs demi-ronds coudés à 45° de 200 mm + Pince radio becs demi-ronds de 200 mm + pince multiprise de 240 mm + pince à becs ronds de 160 mm + pince étau Ergogrip coudé à becs droits+clé à molette de 250 mm pince étau à becs courbés ▪ Jeu de clés allenTorx sur monture T9-T10-T15-T20-T25- T27-T30-T40+ jeu de clé allen hexagonales sur monture de 2,5-3-4-5-6-8-10 mm ▪ Jeu de tournevis se composant de : tournevis plats 2,5x50-3,5x100-4x100-5x100-6,5x100-12x250- tournevis plats avec écrou de serrage 8x150 - 10x175 tournevis Philips PH0-1-2-3-4 tournevis Pozidriv PZ0-1-2-3 ▪ Marteau avec manche bois de 800gr ▪ Marteau à embouts de plastique de dia. 35 x 105 ▪ Jeu de limes avec manche de logueur de 8" demi-douce 1 plate + 1 demi-ronde + 1 carrée + 1 triangulaire ▪ 1 pied à coulisse					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		inox chomé mat au 1/20 de 150 mm ▪ pointe à tracer de 150 mm ▪ reglette inox de 200 mm ▪ Double metre pliant ▪ Metre ruban de 2M largeur de ruban de 19 mm ▪ Equerre à chapeau Din 875/4 de 200x130 mm ▪ Scie à métaux ergonomique avec lame bi-métal pour acier et inox ▪ Cutter avec 10 lames de 18 mm de largeur ▪ jeu de douilles et accessoires en 1/4" de 4 à 14 mm ▪ coffrets d'embouts Torx + PH + PZ avec cliquet en 6,35 ▪ Douille tournevis carré 1/2" 5-6-8-10-12-14-17-19mm ▪ - Douille tournevis pour empreinte Torx TX30-TX40-TX45-TX50					
	Burin de mécanicien	▪ En acier traité au chrome vanadium ▪ Largeur de la lame: 10mm ▪ Largeur de la lame: 13mm	**At**	22			
	Arrache rotule de direction	En acier traité. Modèle standard pour véhicules de tourisme	**At**	02			
	Bédane de mécanicien	En acier traité au chrome vanadium Largeur de la lame: 8mm Largeur de la lame: 10mm	**At**	22			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Clé dynamométrique	Modèle à secteur gradué et déclenchement automatique ▪ Capacité: 20 à 100Nm - Carré d'entrainement: 1/2" ▪ Capacité: 40 à 200Nm - Carré d'entrainement: 1/2"	**At**	02 de chaque modele			
	Jeu de chasse goupilles	En acier au chrome vanadium. En étui, ø de la pointe: 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 6,5 - 7 - 8- 9 - 10 - 12mm	**At. Ma**	02			
	Extracteur a griffes réversibles	Pour roulements et poulies En acier spécial matricé ○ Petit modèle. Capacité écartement: 10 à 65mm ▪ Profondeur: 65 à 70mm ○ Moyen modèle. Capacité écartement: 10 à 150mm ▪ Profondeur: 80 à 100mm ○ Grand modèle. Capacité écartement: 10 à 200mm ▪ Profondeur: 100 à 150mm	**At. Ma**	02 de chaque modele			
	Extracteurs de goujons casses	▪ Modèle à avance progressive. Livré en coffret ▪ Jeu de 5 extracteurs et forets correspondants ▪ Capacité: ø 3 à 12mm	**At. Ma**	02			
	Pince pour	En acier chromé. Becs droits. Dimensions des	**At.**	01de chaque			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	circlips(ouvrante)	circlips: ▪ 8 à 11mm ▪ 12 à 25mm ▪ 18 à 30mm ▪ 18 à 60mm ▪ 31 à 60mm	**Ma**	modèle			
	Pince pour circlips(fermante)	En acier chromé. Becs droits. Dimensions des circlips: ▪ 8 à 11mm ▪ 12 à 25mm ▪ 18 à 30mm ▪ 18 à 60mm ▪ 31 à 60mm	**At. Ma**	01de chaque modèle			
	Pince pour circlips(ouvrante)	En acier chromé. Becs coudés. Dimensions des circlips: ▪ 8 à 11mm ▪ 12 à 25mm ▪ 18 à 30mm ▪ 18 à 60mm ▪ 31 à 60mm	**At. Ma**	01de chaque modèle			
	Pince pour circlips(fermante)	En acier chromé. Becs coudés. Dimensions des circlips: ▪ 8 à 11mm ▪ 12 à 25mm ▪ 18 à 30mm ▪ 18 à 60mm ▪ 31 à 60mm	**At. Ma**	01de chaque modèle			
	Pince a segments de piston	Pour le montage et le démontage des segments sur le piston Modèle articulé ▪ Capacité: 45 à 100mm ▪ Capacité: 90 à 150mm	**At. Ma**	04de chaque modèle			
	Pince pour ressorts a boudin	Compresseur de ressort de suspension de véhicules de tourisme Longueur totale des tiges: 360 à 380mm En acier traité, chromé.	**At. Ma**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Filetage carré					
	Pince pour ressorts de mâchoires de freins	En acier chromé. Pour véhicules de tourisme - Modèle pour garnitures collées - Modèle pour garnitures rivetées	**At.** **Ma**	02			
	Marques a frapper	En acier de 1ère qualité - 10 chiffres: 0 à 9 - 26 lettes de A à Z	**At.** **Ma**	04			
	Pointeau de mécanicien	Pointe rapportée au carbure de tungstène Longueur: 110 à 115mm	**At.** **Ma**	04			
	Jeu de pointeau de mécanicien	Modèle en acier traité. Stand de 12 pointeaux ø 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8mm	**At.** **Ma**	02			
	Jeu de filières rondes extensibles	En acier super rapide HSS. En coffret M3 - M4 - M5 - M6 - M7 - M8- M9 - M10 - M11 - M12 - M14 - M16 - M18. Avec porte-filières	**At.** **Ma**	02			
	Jeu de forets hélicoïdaux a queue cylindrique DIN338	En acier super rapide HSSCo. Pas métrique - A droite. En coffret De diamètre 1 à 13 mm par 0,5 mm	**At.** **Ma**	04			
	Jeu de forets hélicoïdaux a queue cône morse DIN338	En acier super rapide HSS. Pas métrique - A droite. En coffret ø 14-15-16-17-18-19-20 mm	**At.** **Ma**	04			
	Caisse a outils de mécanicien vide	Forte tôle d'acier. A 5 compartiments Modèle portable. Avec poignées et possibilité de placer un cadenas	**At.**	22			
	Jeu de tarauds courts a main	En coffret. Avec tourne à gauche M6 - M7 - M8 - M9 -	**At.** **Ma**	04			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		M10 - M11 - M12 - M14 - M16 - M18					
	Foret a centré	En acier rapide supérieur - ø 3 à 5mm	**At. Ma**	10			
	Gabarit de foret	Gabarit de foret A 120°	**At. Ma**	02			
	Grattoir pour joint de culasse	Forme triangulaire, avec manche	**At. Ma**	10			
	Etau d'établi	En acier forgé, base tournante	**At.**	11			
	Equerre de mécanicien	En acier de haute qualité, Précision: 1/25 Dimensions: 100 x 70mm ▪ Simple - Précision: 1/25 - Dimensions: 100 x 70mm ▪ A chapeau - Précision: 1/25 - Dimensions: 100 x 70mm	**At. Ma**	02 de chaque modèle			
	Jauge d'épaisseur	Jeu de 18 lames: de 0,5 à 1mm	**At. Ma**	02			
	Jauge dynamométrique	Pour vérifier le jeu entre le piston et le cylindre Jeu 8 lames de 3 à 10/100mm	**At. Ma**	02			
	Jauge a pas de vis	Modèle combiné pour vérifier les pas de vis métrique et withworth	**At. Ma**	02			
	Micromètre d'intérieur au 1/100	Touches en carbure de tungstène Capacité: 40 à 100mm. En coffret	**At. Ma**	02			
	Micromètre d'extérieur au 1/100	▪ Capacité: 0 à 25mm ▪ Capacité: 25 à 50mm ▪ Capacité: 50 à 75mm	**At. Ma**	02 de chaque			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		▪ Capacité: 75 à 100mm					
	Miroir télescopique	Allongement: 20 à 45cm ou flexible	**At. Ma**	02			
	Niveau de mécanicien	Modèle standard. Semelle rabotée à rainure Longueur: 300 à 400mm	**At. Ma**	01			
	Rapporteur d'angle	En acier inoxydable. Secteur divisé en mm Angle de mesure de 0 à 180° Longueur de la règle: 170 à 200mm	**At Mg**	02			
	Pied a coulisse	Becs concentriques Vernier au 1/50 Longueur de la règle: 250 à 300mm Livré en coffret	**At Mg**	10			
	Vérificateur d'alésage	Modèle à patin fixe: Capacité: 50 à 100mm Profondeur: 270 à 300mm Livré en coffret, avec montre au 1/100	**At Mg**	04			
	Loupe	Grossissement: 4X	**At Mg**	04			
	Thermomètre infrarouge	Pour radiateur Plage de mesure: 0 à 120°	**At Mg**	04			
	Rodoir de soupapes	▪ Comprenant manche et ventouses ø des ventouses: 19 et 22mm Longueur totale: 230 à 240mm Avec jeu de ventouses rechange de ø 19 et 22mm	**At Mg**	22			
	Burette d'huile	Métallique. Avec pompe. Capacité: ½ litre	**At Mg**	05			
	Coffret d'outils pour réparation	▪ Spécial pour pneus tubeless	**AtM**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	des pneus	Comprenant: 60 mèches de 10 cm, outil en T, Râpe, Coupoir Lot d'emplâtres universel pour tous type de pneus dim: 100x(46x46) - 50x(54x54) - 50x(67x67) Pâte de montage pour pneus Avec Clé en croix pour écrous de roues 17x19x22mm et 1/2"	**g**				
	Compresseur de ressorts de soupapes	▪ Modèle à crémaillère pour véhicules de tourisme et poids lourds Avec accessoires pour différents logements de ressorts de soupapes	**At Mg**	02			
	Compresseur de segments de pistons	▪ Modèles à 2 bandes, serrage par cliquet Capacité: 55 à 110mm - Hauteur: 80 à 100mm	**At Mg**	05			
	Compressiometre pour moteur essence	▪ Pour la vérification des compressions de moteurs essence En coffret, avec adaptateurs pour différents moteurs livrés. lecture directe	**A,Mg**	01			
	Compressiometre pour moteur diesel	▪ Pour la vérification des compressions de moteurs essence En coffret, avec adaptateurs pour différents moteurs livrés. lecture directe	**A,Mg**	01			
	Brosse à bougies	Brosse à bougies	**A,Mg**	10			
	Contrôleur de pression d'huile	▪ Modèle universel. Pression huile moteur Capacité: 0 à 10 bars En coffret, avec tous les adaptateurs	**A,Mg**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Contrôleur d'étanchéité	▪ Pour systèmes de refroidissement par eau de moteurs Modèle standard, comprenant: pompe et bouchons de raccordement	**At, Mg**	01			
	Centreur d'embrayage	▪ Pour véhicules de tourisme - Coffret comprenant: - 1 arbre - 1 cône de centrage double - 11 bagues de ø 12 à 22mm	**At, Mg**	01			
	Démonte –filtre a l'huile	▪ Robuste, à courroie	**At, Mg**	05			
	Jeu de démonte pneu	▪ En acier forgé. Modèle standard, pour véhicules de tourisme	**At, Mg**	01			
	Batteries d'accumulateurs	Vide. 12V - 75AH	**At, Mg**	05			
	Détecteur de fissures	▪ Produit permettant par application en surface de détecter des fissures sur culasses, blocs moteur, vilebrequin.	**At, Mg**	01			
	Ensemble d'équipements pour la protection collective et individuelle	▪ sur-chaussures isolantes ▪ gants isolants ▪ rubans de délimitation ▪ tapis isolant ▪ cadenas de condamnation ▪ signalisation et accessoires ▪ contrôles et mesures BT ▪ outillages isolés vérificateur pneumatique des gants	**At**	05 05 01 01 01 02 01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Spécialité : Technicien supérieur en maintenance des véhicules léger

Catégorie 3: Matériel de sécurité

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	*Taux*	
	Extincteur à poudre	De 12 kg au gaz propulseur (CO_2)	**At**	04			
	Extracteur de fumée	▪ Modèle pour atelier. ▪ Alimentation 220 V, 50 Hz	**At**	01			
	Lunette de soudeur	▪ Pour soudage au chalumeau ▪ Équipée de verre homologué	**At. Ma**	10			
	Lunette de meuleur	▪ Modèle à élastique Verres blancs	**At. Ma**	10			
	Masque de soudeur à l'arc	Modèle intégral, livré avec verre blanc et anti UV répondant aux normes de protection internationales	**At. Ma**	10			
	Paire de gants en cuir	▪ Modèle 3 doigts Taille moyenne	**At. Ma**	10			
	Paire de gants	▪ 1000V	**At. Ma**	02			
	Paire de gants en cuir	▪ Modèle 5 doigts Taille moyenne	**At. Ma**	10			
	Tablier en cuir	Taille moyenne	**At. Ma**	10			
	Chaussures de sécurité		**At. Ma**	22			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Spécialité **:** Technicien supérieur en maintenance des véhicules léger

Catégorie 4: Matériel didactique

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Taux	
	Modèle didactique complet (instrumentation)	▪ MODELE REEL. Comportant: - Circuit d'éclairage complet avec bi-xenon, - vitres électriques, - Rétroviseur électrique, - Tableau de bord, - Verrouillage centralisé, plafonnier, - Essuie glace, - système multimédia (Mini-chaîne tactile) ▪ L'ensemble sur châssis mobile ▪ Permettant de: - Comprendre le fonctionnement des systèmes - Réaliser différentes mesures électriques - comprendre la stratégie du fonctionnement - Maintenir et réparer ▪ Doté de prise de diagnostic EOBD ▪ Le système doit être opérationnel **Avec Alimentation (Batterie)**	At	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Boite de vitesses simple en coupe	Commande manuelle 5 rapports + marche arrière Pour véhicules de tourisme Montée sur support **pour :** ▪ permettre l'étude de toutes les phases de fonctionnement d'une boîte de vitesses à commande manuelle. ▪ étudier les phases de synchronisation, mettre en évidence la chaîne cinématique et réaliser les calculs de rapport. ▪ proposer un système d'entrainement associé à la boîte et des capteurs doivent être présents pour quantifier les paramètres de la boîte. ▪ proposer un dispositif d'inertie. ▪ fournir un logiciel de pilotage d'images en temps réel détaillant l'ensemble des phases de fonctionnement avec analyse précise de chaque composant. ▪ fournir une documentation ressource, technique et pédagogique (Travaux pratiques vierges et corrigés) **Contraintes technologiques :** - éléments standards montés sur un véhicule : boîte de vitesses réelle en coupe, embrayage et sa commande, commande de boîte de vitesses, afficheurs de vitesses et de régime moteur. Documents en langue Française libre de droits sur clé USB	**At**	01			
	Convertisseur en coupe	Démontable. Pour boite de vitesse automatique véhicules de tourisme	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Boite de vitesses automatique	Pour véhicules de tourisme Commande manuelle. Avec convertisseur de couple 5 rapports + marche arrière	**At**	01			
	Banc didactique du système d'embrayage	Model fonctionnel Circuit complet, avec: Maitre cylindre Cylindre récepteur Tuyauterie Fourchette Plateau d'embrayage Butée d'embrayage	**At**	01			
	Boite de transfert	Pour véhicules de tourisme, tout terrain	**At**	01			
	Banc didactique de freinage	Modèle fonctionnel avec Systemes ABS-ASR-ESP Circuit complet, avec: Maitre cylindre Pédale Tuyauterie Système frein à disque Système frein à tambour ▪ Système de stop	**At**	01			
	Logiciel de simulation Livré sur support	Permettant la visualisation des composants, projection en coupe et en trois D et fonctionnement des: **-** CAPTEURS ET ACTIONNEURS DES MOTEURS DIESEL ET ESSENCE - SUSPENSION - FREINAGE - PONT - EMBRAYAGE - ALTERNATEUR - DEMARREUR - BOITES A VITESSES MANUELLE - BOITES A VITESSES AUTOMATIQUE Type triphasé - 12V A régulation intégrée	**At**	01			
	Maquette du système d'alimentation essence	▪ Injection essence multipoint ▪ Modèle à 4 injecteurs	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Maquette du système d'alimentation diesel	▪ Injection diesel classique (pompe rotative) ▪ Modèle à 4 injecteurs	**At**	01			
	Maquette didactique du circuit GPL/GNC	▪ Circuit complet avec : ▪ Réservoir ▪ Détendeur ▪ Électrovanne liquide ▪ Électrovanne gazeuse ▪ Poly-vanne ▪ Système électrique avec inverseur (essence/gaz)	**At**	01			
	Maquette du système d'alimentation	Injection diesel Common-Rail Modèle à 4 injecteurs	**At**	01			
	Maquette du système d'allumage	▪ Modèle à 4 bougies ▪ Allumage et distribution électronique intégrale	**At**	01			
	Maquette didactique du système de chauffage et de climatisation	▪ Elément réel au cœur de cette maquette, un calculateur, emprunté à un véhicule de série, pilote une climatisation régulée entièrement simulée et paramétrable ▪ des différents aspects de l'étude : - changements d'états et pressions - mixage et distribution - synoptique de fonctionnement - diagramme de Mollier - simulation de pannes - bornier de mesures physiques	**At**	01			
	Logiciel de simulation	Permettant la visualisation des composants, projection en coupe et fonctionnement des: **- DEMARREUR EN COUPE** Pour véhicules de tourisme A commande électromagnétique - 12V **- INJECTEUR POMPE, INJECTEUR ELECTRO**	**At**	01 01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		HYDRAULIQUE EN COUPE ▪ Complet: injecteur, porte-injecteur, pompe		01			
	Maquette suspension électronique pour VL	▪ identifier l'ensemble des composants réels d'un système de suspension électronique avec essieu arrière relevable ▪ Reproduire la localisation des éléments sur le simulateur ▪ Régler la hauteur du châssis à partir d'une télécommande. ▪ Permettre de réguler la hauteur du châssis en fonction de la charge ▪ Proposer une instrumentation et une exploitation de données afin d'analyser les éléments suivants : témoins de fonctionnement, capteur de niveaux, capteur de pression , bloc électrovalves, coussin de suspension, télécommande. ▪ Contrôler et mesurer les pressions. ▪ connexion d'un outil de contrôle à la prise diagnostic pour proposer des activités de recherche de pannes, de calibrage et de programmation. ▪ fournir une documentation ressource, technique et pédagogique (Travaux pratiques vierges et corrigés) <u>contienne :</u> ▪ éléments standards montés sur un véhicule : l'intégralité des composants du système de suspension : calculateur, totalité des composants	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		conventionnels et spécifiques à la suspension électronique ▪ Prise diagnostic afin de pouvoir connecter l'outil de maintenance et de programmation. ▪ la charge appliquée aux essieux devra être variable. Il sera possible de visualiser les caractéristiques et les grandeurs physiques des capteurs et actionneurs suivant différentes conditions de fonctionnement. ▪ les prises de pressions réelles doivent être présentes. ▪ une valise de 4 manomètres. ▪ Documents en langue Française libre de droits sur clé USB.					
	Maquette didactique fonctionnelle	▪ Système d'injection diesel Common-Rail du moteur d'automobile ▪ Complet basse et haute pression	**At**	01			
	Maquette didactique fonctionnelle	▪ Système d'injection essence multipoint du moteur d'automobile ▪ Complet basse et haute pression	**At**	01			
	Maquette du circuit de freinage	▪ Équipée du système ABS et ASR	**At**	01			
	Panneau didactique d'éclairage et signalisation Livré complet avec les composants et accessoires	▪ Modèle fonctionnel permettant d'effectuer les branchements et le dépannage des installations d'éclairage et signalisation acoustique et optique du véhicule automobile	**At**	01			
	Support pédagogique	▪ Ce support pédagogique composé d'éléments réels est	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	composé d'éléments réels est destiné à l'étude des réseaux multiplexés	destiné à l'étude des réseaux multiplexés : - CAN High Speed - CAN Low Speed - LIN • -Boite à pannes intégrée et schéma électrique • Technologie ' feux Xénon ', asservissement sur le réglage en hauteur et en azimut des projecteurs • Logiciel et boitier USB-MUX-4C4L pour acquisition des réseaux fournis • - Travaux pratiques sur l'analyse des trames concernant : commande des rétroviseurs et lève-vitres avant commande de l'afficheur multifonctions info moteur, température d'eau, régime, vitesse, ... commande éclairage ...					
	Maquette du véhicule hybride	▪ permettant une analyse détaillée : - différents modes de fonctionnement - plusieurs parcours possibles - nombreux relevés (voltmètre et oscilloscope) - enregistrement, tracé de courbes et analyse de données sur PC avec le logiciel	**At**	01			
	Véhicule électrique réel	▪ Est instrumenté et entièrement sécurisé. ▪ Parfaitement adapté à un usage pédagogique, ce véhicule est idéal pour une préparation sans risque à l'habilitation électrique. ▪ récupération d'énergie à la décélération ▪ moteur triphasé asynchrone 48V, 4kW ▪ variateur électronique	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		paramétrable ▪ logiciels et outil de diagnostic fourni - convertisseur 48V / 12V - réseau CAN ▪ boite à pannes intégrée					
	Panneau didactique de verrouillage central des portes Livré complet avec les composants et accessoires	▪ Modèle fonctionnel permettant d'effectuer les branchements et le dépannage de l'installation de condamnation des portes avant et arrière du véhicule automobile.	**At**	01			
	Simulateur 3D les systèmes suivants : **ABS antiblocage des roues)** **ASR (anti-patinage)** **ESP (contrôle de trajectoire)**	▪ propose l'étude et l'analyse du comportement d'un véhicule en fonction de ses systèmes embarqués. Il permet de réaliser des essais routiers en activant (ou désactivant) les systèmes suivants : • ABS (antiblocage des roues) • ASR (anti-patinage) • ESP (contrôle de trajectoire) Elle dispose de douilles de mesure pour l'accès aux signaux d'entrées et de sorties du calculateur (relevés voltmètre ou oscilloscope)	**At**	01			
	Maquette pédagogique sur systèmes GNV pour véhicules, SANS DANGER, car elle fonctionne à l'air comprimé.	Composée d'éléments réels, elle permet de : ▪ présenter l'ensemble du système ▪ simuler le fonctionnement d'utiliser un outil de diagnostic dédié ▪ simuler la mise hors pression ▪ exécuter la procédure de remplacement de tuyaux haute et basse pression La maquette MT ▪ GNV comporte plusieurs éléments réels dont : ▪ un calculateur contrôle moteur,	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		▪ un calculateur gestion GNV, ▪ des injecteurs Gaz et Essence... Grâce à son outil de diagnostic fourni, il est possible de visualiser l'ensemble des paramètres, d'activer les électrovannes et les injecteurs, et de modifier la configuration. Cet outil permet aussi de réaliser des enregistrements des différentes phases de fonctionnement propose l'étude du système GPL. Il comporte un réservoir spécifique au GPL, ainsi que les composants qui sont présents dans un circuit GPL. Il dispose aussi d'un embout de remplissage GPL.					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Spécialité : Technicien supérieur en maintenance des véhicules léger

Catégorie 5: Matières d'œuvre

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	*Taux*	
	Baguette de soudage à l'arc	Boîte de 5 kg ▪ Baguette diamètre 2 mm ▪ Baguette diamètre 3 mm ▪ Baguette diamètre 4 mm	**Ma**	05 05 05			
	Cornière (barre)	▪ En acier ordinaire ▪ Dimensions approximatives de la barre : ▪ Épaisseur 3 mm ▪ Largeur 40 x 40 mm ▪ Longueur 300 cm	**Ma**	20			
	Fer plat (barre)	▪ En acier ordinaire ▪ Section 3 x 50 mm ▪ Longueur 300 cm	**Ma**	04			
	Feuille de tôle	▪ En acier ordinaire ▪ Dimensions environ : ▪ Épaisseur 1,5 mm ▪ Largeur 100 cm Longueur 300 cm	**Ma**	05			
	Lames de scie à métaux	▪ Acier fortement allié pour la denture ▪ Acier à ressort	**Ma**				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		pour le corps ▪ Longueur 300 mm ▪ 8 dents/cm ▪ 10 dents/cm ▪ 12 dents/cm		100 100 100			
	Tige filetée	▪ M6, longueur 100 cm ▪ M7, longueur 100 cm ▪ M8, longueur 100 cm ▪ M10, longueur 100 cm	**Ma**	03 de chaque type			
	Tige acier lisse	▪ Diamètre 6 mm, longueur 100 cm ▪ Diamètre 8 mm, longueur 100 cm ▪ Diamètre 10 mm, longueur 100 cm ▪ Diamètre 12 mm, longueur 100 cm	**Ma**	03 de chaque type			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M6 ▪ Longueur totale 50 mm ▪ Longueur filetée 25 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M6 ▪ Longueur totale 40 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête hexagonale	Dimensions :	**Ma**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Livrées en boîte de 100 vis	▪ M6 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm					
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M7 ▪ Longueur totale 50 mm ▪ Longueur filetée 25 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M7 ▪ Longueur totale 40 mm ▪ Longueur filetée 30 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M7 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M8 ▪ Longueur totale 50 mm ▪ Longueur filetée 25 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M8 ▪ Longueur totale 40 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M8 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M10 ▪ Longueur totale 50 mm ▪ Longueur filetée 25 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M10 ▪ Longueur totale 40 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M10 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête fraisée Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M6 ▪ Longueur totale	**Ma**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		30 mm ▪ Longueur filetée 30 mm					
	Vis à tête cylindrique Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M6 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	01			
	Vis à tête cylindrique Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M7 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	01			
	Visà tête cylindrique Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M8 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 30 mm	**Ma**	01			
	Écrou hexagonal (Hm) Boîte de 100 unités	▪ M6 ▪ M7 ▪ M8 ▪ M10	**Ma**	01			
	Rondelle plate Boîte de 100 unités	▪ Pour vis M6 ▪ Pour vis M7 ▪ Pour vis M8 ▪ Pour vis M10	**Ma**	01 01 01 01			
	Rondelle grower Boîte de 100 unités	▪ Pour vis M6 ▪ Pour vis M7 ▪ Pour vis M8 ▪ Pour vis M10	**Ma**	01 01 01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

				01			
	Rondelle éventail Boîte de 100 unités	▪ Pour vis M6 ▪ Pour vis M7 ▪ Pour vis M8 ▪ Pour vis M10	**Ma**	01 01 01 01			
	Pour moteur en état de marche :	▪ 1 pochette de joints moteurs complète par moteur ▪ Bougies d'allumage pour moteur à essence ▪ 1 batterie d'accumulateurs pour moteur ▪ Huile moteur pour moteur à essence ▪ Huile moteur pour moteur diesel ▪ Essence sans plomb ▪ Supercarburant ▪ Gasoil ▪ Antigel ▪ Ventouses de rechange, diamètre 19 mm et 22 mm ▪ Cales de différentes épaisseurs pour injecteurs fournis ▪ Graisse de roulement, boîte de 1 kg ▪ Pâte à roder (gros grain et grain fin)	**Ma**	1 jeu 10 Litres 10 Litres 02 de chaque type 01 jeu 02 01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Huile pour boîte de vitesses manuelle	EP 90, bidon de 5 litres	**Ma**	02			
	Huile pour boîte de vitesses automatique	Bidon de 2 litres	**Ma**	04			
	Huile pour direction assistée		**Ma**	02			
	Liquide de freins		**Ma**	01			
	Étain, (rouleau)		**Ma**	02			
	Chatterton noir, (rouleau		**Ma**	22			
	Chatterton bleu, (rouleau)		**Ma**	22			
	Chatterton rouge, (rouleau)		**Ma**	22			
	Chatterton vert, (rouleau		**Ma**	22			
	Fil électrique souple 1,5 mm^2 (rouleau de 100 m)		**Ma**	02			
	Décapant pour soudure à l'étain (boîte)		**Ma**	10			
	Liquide réfrigérant pour climatiseur (kg)		**Ma**	05			
	Cosses rondes à sertir Livrées en boîte de 100	▪ Cuivre électrolytique étamé ▪ Matière isolée ▪ Diamètre 3 mm ▪ Diamètre 4 mm ▪ Diamètre 5 mm ▪ Diamètre 6 mm ▪ Diamètre 8 mm ▪ Diamètre 10 mm	**Ma**	04 04 04 04 04			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

				04			
	Cosse fiche femelle Livrées en boîte de 100	▪ Modèle à sertir ▪ Largeur 2,8 mm ▪ Largeur 6,3 mm	**Ma**	02 02			
	Cosse fiche mâle Livrées en boîte de 100	▪ Modèle à sertir ▪ Largeur 2,8 mm ▪ Largeur 6,3 mm	**Ma**	02 02			
	Cosse cylindrique femelle Livrées en boîte de 100	▪ Modèle à sertir ▪ Diamètre 5 mm	**Ma**	05			
	Cosse cylindrique mâle Livrées en boîte de 100	▪ Modèle à sertir ▪ Diamètre 5 mm	**Ma**	05			
	Connecteur de raccordement Livrés en boîte de 100	▪ Pour fiche femelle ▪ Modèle isolé ▪ Largeur 6,3 mm	**Ma**	05			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Spécialité : Technicien supérieur en maintenance des véhicules léger

Catégorie 6:Mobiliers et équipements de bureau

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Taux	
	Armoire métallique	▪ Doubles portes, 4 étagères ▪ Dimensions 500 x 1000 x 2000 mm	**Be**	05			
	Bureau de formateur	▪ 2 caissons (700 x 1500 mm)	**Be**	01			
	Chaise pour formateur	Modèle secrétaire, à base tournante	**Be**	01			
	Établi dessus bois	▪ Dimensions 700 x 1000 mm ▪ 2 tiroirs	**At**	13			
	Établi biplace métallique de mécanicien	▪ Dimensions L : ± 1500 mm, P : ± 700 mm, H : ± 800 mm ▪ 2 tiroirs ▪ Table métallique	**At**	20			
	Table métallique	▪ Dimensions en millimètre ▪ L : 600, H : 700, P : 500	**At**	04			
	Table métallique	▪ Dimensions millimètre ▪ L : 800, H : 850, P : 500	**At**	04			
	Tableau mural	Modèle à 3 volets	**At**	01			
	Tabourets	Modèle en bois, trépieds	**At**	10			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Imprimante avec photocopie	de marque d'origine et certifiée Technologie Laser avec module Recto/Verso Vitesse : 35 PPM ou plus - Interfaces //, USB et réseau Mémoire : 64 Mo Extensible Résolution 1200 x 1200 ppp	**Be**	01			
	Onduleur	de marque d'origine et certifiée Technologie On line Puissance de 850 VA - Nombre de sorties = 4	**Be**	01			
	Micro-ordinateur	de marque d'origine et certifiée Avec OS : **Windows® 7 Édition Professional Authentique (64-bit)** Alimentation 400 Watts ou plus avec Ventilation Processeur Intel® **Core™ i5-2500T**, Socket type **LGA1155,** 4 Core 64 Bits Cache de 6 MB SmartCache **Fréquence 2,30 GHz**, **Chipset Intel Q67** Mémoire DDRIII de 6 Go à 1633 MHz	**Be**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		4 supports DIMM Disque dur SATA 1 To à 3 Gb/s (7 200 tr/min) Carte vidéo avec technologie PureVideo® HD jusqu'à 5 118 Mo de mémoire graphique totale disponible dont 1,5 Go dédié Port(s) PCI-Express 16x 2 - Version PCI Express 2,0 Port(s) PCI-Express 4x = 1 - Port(s) PCI = 2 - IDE = 1 Périphériques IDE supportés = 2 - Ports S-ATA/II = 6 Connecteur de lecteur de disquettes = 1 - USB 2,0 = 6 Firewire = 1 - Audio = 1 Graveur de DVD sata double couche supportant la technologie LightScribe Lecteur de carte mémoire 15-en-1 Ecran plat large de 21 pouces Clavier AZERTY Bilingue Souris optique Carte réseau LAN 10/100/1000 intégré Mini-carte PCI-Ex1 LAN sans fil 802.11 b/g/n **logiciels** En dernière					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		version originale française avec licence **Protection anti virale, anti spams** **Suite bureautique Microsoft Office Pro 2013 Francaise 64 bits**					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Proposition d'aménagement des lieux :

Cette section du guide présente les propositions d'aménagement des lieux pour deux groupes de 20 élèves pour la durée du programme.

Ces propositions tiennent compte des normes prescrites par la normalisation : les principales concernent

-l'évacuation des gaz d'échappement ;

-la ventilation des locaux ;

-la température ambiante ;

-l'entreposage et la disposition des huiles usées et des produits dangereux ;

-l'entreposage des bonbonnes d'oxygène et d'acétylène ;

-les aires de circulation et de dégagement et les issus de secours.

Description et précisions particulières aux locaux :

Hauteur:

La hauteur maximale de la classe doit être de 3.5 mètres sauf à l'endroit où se situe le pont élévateur utilisé pour le lavage des véhicules où elle doit être d'au moins 4.5mètres.

Chauffage, ventilation et climatisation :

La température ambiante doit être à environ de 21°C. La ventilation doit être conforme aux normes et un système de filtration de l'air ambiant est nécessaire..

Il faut prévoir la climatisation des classes et le contrôle de l'humidité de l'air.

Air comprimé et eau :

Les classes laboratoire ou l'atelier en général est alimenté par un réseau d'air comprimé relié à un compresseur d'air central. L'air sous pression est filtré, déshumidifié et certains raccords doivent être munis d'un régulateur de pression. La disposition de robinet d'eau froide et chaude près de l'entrée des véhicules dans l'atelier est nécessaire.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Eclairage et électricité :

On doit prévoir un éclairage fluorescent, conforme aux normes. Le coin de la classe doit être doté d'un interrupteur indépendant pour réduire l'éclairage pendant la projection vidéo.

En plus des prises courant pour le pont élévateur.de 220 volts, on doit disposer de prises de courant ou de sorties de 380volts pour certains équipements et

Communications :

Chacune des classes laboratoires sera pourvue d'un téléphone permettant la communication interne.

Gaz d'échappement :

Un système de ventilation par aspiration est nécessaire pour évacuer les gaz émis par les moteurs en marche.

Disposition des entreposages des polluants :

On doit prévoir des réservoirs d'entreposage des huiles usées et autres liquides polluants (gas-oil et essence).

Avertisseurs d'incendie et d'autres :

Des systèmes de protection contre les incendies et le vol doivent être prévus dans l'infrastructure et leurs caractéristiques seront déterminées pour l'ensemble du bâtiment.

Bureau du personnel enseignant :

Le bureau doit être assez spacieux pour accueillir trois ou quatre enseignants. Ses dimensions devront permettre de placer trois ou quatre bureaux de travail, une table pour le micro-ordinateur et l'imprimante, une étagère à volume et trois casiers à vêtements. Le bureau sera situé dans un endroit permettant d'avoir une vue d'ensemble de l'atelier et d'être à proximité de l'entrée des élèves.

Les murs de ce bureau devront être construits en tenant compte des propriétés isolantes contre les bruits provenant de l'atelier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Centre de documentation :

Un local sera à la disposition des élèves pour la consultation de volumes spécialisés, de revues et d'autres documents nécessaires au programme d'étude. L'ameublement sera de type bibliothèque et comprendra des tables de lecture, des chaises et des étagères à volumes et à revues.

Légende :

Ma : Magasin

At : Atelier

Be : Bureau du formateur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر