الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

وزارة التكـــويـــن والتعليـــم المهنيـــين

المعهد الوطني للتكوين و التعليم المهنيين
Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
- KACI TAHAR -

Plan d'équipements

MAINTENANCE DES BATEAUX DE PECHE ET DE PLAISANCE

Code: MME 0716

Visa d'homologation N° :MME 09 / 07 / 13

BT

Niveau : 4

2013

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax🖷 (021)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

SOMMAIRE

Présentation de la spécialité……...…….3
Tableaux des machines et appareils..…….……....…...4
Tableaux d'outillage et instruments ……..5
Tableau du matériel de sécurité …….....……..6
Tableau du matériel didactique……..…...7
Tableaux des matières d'œuvres……..…8
Tableau du mobilier ……10
Plan d'implantation ……...……...……11
Légendes……12
Recommandation……..……..…13
Listes d'équipements supplémentaires……

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

PRESENTATION

I- Branche professionnelle : Mécanique Moteur Engin

II- Dénomination de la spécialité : Technicien bateaux de pêche et de plaisance

III- Niveau de qualification : IV

IV- Durée de formation : 24 mois

V- Nombre de stagiaires : 20 stagiaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Spécialité : Technicien bateau de pêche et de plaisance.
Catégorie 1 : Machines, appareils et accessoires

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Taux	
	Analyseur universel des gaz d'échappement ▪ Pour les moteurs à essence. ▪ Livré avec manuel d'utilisation en langue française	▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Capacité de mesure : CO, CO2, HC, O2, NOX ▪ Possibilité de mise à jour, d'introduire les données du véhicule et de le connecter à un terminal	**At**	01			
	Analyseur universel des gaz d'échappement ▪ Pour les moteurs diesel ▪ Livré avec manuel d'utilisation en langue française	▪ (opacimètre) ▪ Possibilité de mise à jour, d'introduire les données du véhicule et de le connecter à un terminal	**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			
	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**	03			
	Chargeur de batteries et démarreur	▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Batteries 12/24 V	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	- Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	▪ Équipé de : minuterie, contrôle de surcharge et de polarité ▪ Intensité de démarrage : 250/300 A					
	Compresseur d'air Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	▪ Alimentation 380 V, 50 Hz ▪ Pression 12 bars ▪ Réservoir 280 à 300 litres, monté sur roulettes ▪	**At**	01			
	Cisaille guillotine Livrée avec accessoires et manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	▪ Alimentation 220/380 V, 50 Hz ▪ Capacité de coupe : tôle de 3 mm ▪ Longueur utile 1050 mm ▪ Équipée de système de protection ▪	**At**	01			
	Grue d'atelier mobile	▪ Hydromécanique, montée sur roulettes dont 2 directionnelles ▪ Capacité 1500 à 1800 kg ▪ Hauteur de levage maxi 180 à 200 cm ▪ Commande manuelle	**At**	01			
	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	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		maxi 180 à 200 cm					
	Poste de soudage à l'arc	▪ Modèle monté sur roulettes ▪ Alimentation 220/380 V, 250 A ▪ Câble à la masse 10,5 m ▪ Câble d'alimentation de 6 m ▪ Équipé de ventilateur ▪ Capacité de soudage 1 à 4 mm de diamètre Accessoires : piquette de soudures	**At**	04			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Poste de soudage oxyacétylénique	Comprenant : ▪ Bouteille d'acétylène ▪ Bouteille d'oxygène ▪ Manodétendeurs pour acétylène ▪ Manodétendeurs pour oxygène ▪ Chalumeau normal ▪ Chalumeau coupeur ▪ Jeu de buses de 50 à 150 ▪ Protection contre les retours de flammes ▪ Économiseur de gaz ▪ Tuyau rouge spécial chalumeau 30 mètres Tuyau bleu spécial chalumeau 30 mètres	**At**	04			
	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**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Simulateur hydropneumatique - Livré avec tous les accessoires et manuel d'exercices et d'entretien en langue française	▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Permettant des exercices de montage et régulation des circuits hydraulique et pneumatiques	**At**	01			
	Numériseur universel de véhicules automobiles/bateaux - Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	▪ Rassemble les fonctions : lecteur OBD ▪ Oscilloscope, multimètre ▪ Mesure physique avec liaison PC type USB pour impression et export des données ▪ Mise à jour par CD ▪ 100% multimarque ▪ 100% compatible avec les capteurs numériques	**At**	01			
	Scie mécanique alternative - Livrée avec les accessoires et le manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	▪ Alimentation 220/380 V, 50 Hz ▪ Capacité carrée et ronde 150 à 170 mm ▪ Lame 300 à 350 mm ▪ Équipée de système d'arrosage et de protection	**At**	01			
	Touret à meuler et à brosser sur socle	▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Diamètre meule et brosse 150 à 200 mm ▪ Vitesse 2500 à 3000 tr/min	**At**	03			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Touret à meuler et à brosser	- Moteur triphasé 220/380 volts, 50 Hz - Puissance environ 950 watts - Vitesse 2850 tr/mn - Équipé de meule et brosse de 200 mm de diamètre et écran de protection	**At**	02			
	Touret à meuler et à affûter	▪ Moteur triphasé 220/380 volts, 50 Hz ▪ Puissance environ 950 watts. ▪ Vitesse 2800 à 3000 tr/mn - Équipé de : meule 200 mm de diamètre, lapidaire d'affûtage de forets, écran de protection	**At**	01			
	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**	22			
	Moteur in board 10cv Avec ligne d'arbre Ou sail- drive	▪ Pour bateaux de peche,de plaisance ▪ Commande manuelle ▪ Av-N-Ar	**At**	05			
	Moteur hors board	▪ Pour bateau de plaisance ▪ Commande manuelle ▪ Av-N-Ar	**At**	05			
	Boîte de vitesses	▪ Pour bateau de plaisance ou de peche	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Carburateur	▪ Simple corps ▪ Type inversé ▪ Équipé d'un : système de démarreur, étouffeur de ralenti	**At. Ma**	05			
	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**	22			
	Démarreur	▪ Pour véhicule de tourisme ▪ À commande électromagnétique, 12 V	**At. Ma**	22			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Feux de détresse	▪ Modèle multifonction (veilleuse, stop et clignotants) ▪ Livré complet avec lampes et fiche de connexion	**At. Ma**	22			
	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**	22			
	Injecteur à téton	▪ Complet avec porte injecteur ▪ Réglage de la pression par cales	**At. Ma**	22			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Moteur à essence	▪ Pour exercice de démontage, remontage et réglage ▪ 4 cylindres en ligne ▪ 4 temps ▪ Puissance 75 à 90 ch ▪ Culbuteurs de réglage par vis ▪ Dépassement de chemises réglable par joints Équipé d'un : ▪ embrayage complet ▪ moteur monté sur support à hauteur de travail Livré avec : ▪ Pochette de joints complète ▪ Jeu de segments ▪ Jeux de guide de soupapes ▪ Jeux de soupapes ▪ Manuel de réparation ▪ Outillage spécial de démontage et réglage	**At. Ma**	11			
	Moteur à carburateur	▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage ▪ 4 cylindres en ligne ▪ 4 temps ▪ Refroidissement à eau ▪ Puissance 70 à 90 ch ▪ Équipé de tous les systèmes	**At. Ma**	01			
	Moteur à essence injection monopoint	▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage ▪ 4 cylindres en ligne ▪ 4 temps ▪ Refroidissement à eau ▪ Puissance 50 à 80 ch ▪ Équipé de fiche de diagnostic EOBD ▪	**At. Ma**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Moteur à essence injection multipoint	▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage ▪ 4 cylindres en ligne ▪ 4 temps ▪ Refroidissement à eau ▪ Puissance 70 à 90 ch ▪ Équipé de fiche de diagnostic EOBD	**At. Ma**	02			
	Moteur diesel à injection indirecte	▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage ▪ 4 cylindres en ligne ▪ 4 temps ▪ Refroidissement à eau ▪ Puissance 70 à 90 ch ▪ Injection R.E.D. (régulation électronique diesel) ▪ Équipé de tableau de bord et boîtier de gestion moteur EOBD	**At. Ma**	01			
	Moteur diesel à injection Common-Rail	▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage ▪ 4 cylindres en ligne ▪ 4 temps ▪ Refroidissement à eau ▪ Puissance 70 à 90 ch ▪ Équipé de tableau de bord et boîtier de gestion moteur EOBD	**At. Ma**	01			
	Moteur diesel à injection Common-Rail	▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage ▪ 4 cylindres en ligne ▪ 4 temps ▪ Refroidissement à eau ▪ Puissance 90 à 100 ch ▪ Équipé de tableau de bord et boîtier de gestion moteur EOBD ▪	**At. Ma**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Planche de bord complète	Comprenant : ▪ Instruments de bord ▪ Interrupteurs ▪ Commandes ▪ Système de chauffage ▪ Système de climatisation	**At. Ma**	02			
	Régulateur de tension	▪ Modèle électromagnétique pour alternateur, 12 V	**At. Ma**	22			
	Régulateur de tension	▪ Modèle électronique pour alternateur, 12 V	**At. Ma**	22			
	Relais électriques	▪ Pour avertisseur sonore, 12 V	**At. Ma**	22			
	Système de clignotants	▪ Ensemble complet avec commande et feux de détresse Comprenant : ▪ 4 feux ▪ 1 interrupteur de commande ▪ 1 centrale de commande	**At**	22			
	Bateau ou vedette - Livré avec manuel de réparation et d'entretien en français	Équipé de : ▪ Moteur injection essence multipoint, 4 cylindres, 4 temps ▪ Puissance 80 à 100 ch ▪ Prise de diagnostic répondant aux normes Euro 5 ▪ Transmission classique	**At**	01			
	bateau - Livré avec manuel de réparation et d'entretien en langue française	Équipé de : ▪ Moteur injection diesel Common Rail, 4 cylindres, 4 temps ▪ Puissance 80 à 100 ch ▪ Prise de diagnostic répondant aux normes Euro 5 ▪ Transmission classique	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Spécialité : Technicien bateau de pêche et de plaisance.
Catégorie2 : Outils et instruments

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Taux	
	Coffre en acier Caisse à outils (stagiaire) Comprenant :	▪ Monté sur roulettes dont 2 directionnelles ▪ Résistant à une charge d'environ 60 kg ▪ Encombrement fermé environ 660 mm longueur x 315 mm larguer x 567 mm hauteur ▪ 4 tiroirs dont 1 plus grand ▪ Équipé d'une serrure de sécurité	**At**	42			
	Burin	▪ En acier forgé au chrome vanadium, tranchant réaffûtable ▪ Longueur 130 à 150 mm	**At**	42			
	Burette d'huile	▪ Corps métallique avec pompe ▪ Capacité 150 à 200 cm^3	**At**	42			
	Brosse à bougies	Fils en laiton, manche en bois	**At**	42			
	Coffre de douilles carrées ½ pouces	▪ Douilles 12 pans de 10 à 32 mm ▪ Cliquet réversible ▪ Levier coulissant en forme de T ▪ Rallonge, longueur 125 mm ▪ Rallonge, longueur	**At**	42			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		250 mm ▪ Cadrans universels ▪ Adaptateurs pour différents carrés d'entraînement					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Clés mixtes	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, série normale, tête polygonale courbée et inclinée. ▪ Jeu de 16 clés de 6 à 21 mm	**At**	42			
	Clés à pipes débouchées doubles	▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Ouverture 6 pans droite et polygonale courbée ▪ Jeu de 16 clés de 6 à 21 mm	**At**	42			
	Clé à bougies	▪ Modèle en T coulissant, acier au chrome vanadium pour bougies de 16 mm sur plat, 6 pans ▪ Longueur 140 à 150 mm	**At**	42			
	Clé à bougies	▪ Modèle en T coulissant, acier au chrome vanadium pour bougies de 21 mm sur plat, 6 pans ▪ Longueur 140 à 150 mm	**At**	42			
	Clés mâles coudées XZN	▪ Modèle à empreinte XZN en acier au chrome vanadium ▪ Jeu de 5 clés de M5 à M12	**At**	42			
	Clés mâles coudées TORX	▪ Modèle à empreinte TORX en acier au chrome vanadium ▪ Jeu de 5 clés de T5 à T10	**At**	42			
	Clés magnétos	▪ En acier au carbone ▪ Jeu de 8 clés à fourche ▪ 1 jauge d'épaisseur ▪ Présentation chromée	**At**	42			
	Clés mâles coudées Livrées dans une trousse	▪ En acier au chrome vanadium ▪ Jeu de 10 clés 6 pans de 1,5 à 10 mm ▪ Série normale	**At**	42			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Chasse-goupilles	▪ En acier chrome vanadium ▪ Dimensions point 4 X 50 mm ▪ Longueur 140 à 150 mm	**At**	42			
	Doigt magnétique	▪ Modèle flexible. ▪ Longueur totale 300 à 400 mm	**At**	42			
	Extracteurs coniques de vis cassées	▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Jeu de 5 ▪ Extracteurs couvrant les diamètres d'extraction de M3 à M16	**At**	42			
	Jauge d'épaisseur	▪ En acier inoxydable, 20 lames ▪ Épaisseur de 0,05 à 1,00 mm ▪ Longueur 100 mm	**At**	42			
	Marteau de mécanicien	▪ Masse en acier forgé 300 à 400 g à section rectangulaire ▪ Manche en plastique	**At**	42			
	Maillet sans rebond	▪ Embouts plastiques interchangeables ▪ Diamètre 35 à 40 mm ▪ Manche en PVC ▪ Longueur totale 300 à 325 mm	**At**	42			
	Mètre à ruban (2 M)	▪ Ruban à haute rigidité en acier trempé, traité Anti-corrosion et anti-usure	**At**	42			
	Pince universelle	▪ En acier au chrome vanadium ▪ Surface de prise moletée. ▪ Longueur 160 mm	**At**	42			
	Pince multiprise	▪ Réglable à 6 positions ▪ En acier au chrome vanadium ▪ Surface de prise moletée ▪ Longueur 180 à 200 mm ▪ Ouverture 30 à 40 mm	**At**	42			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Pince à circlips intérieurs	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, becs droits ▪ Surface de prise moletée ▪ Longueur de 140 mm ▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm	**At**	42			
	Pince à circlips extérieurs	▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Becs droits ▪ Surface de prise moletée ▪ Longueur 140 mm ▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm	**At**	42			
	Pince coupante diagonale	▪ En acier au chrome vanadium ▪ Modèle pour corde à piano ▪ Manches isolées. ▪ Longueur 140 mm	**At**	42			
	Pince-étau	▪ Mâchoires en acier au chrome vanadium à double réglage ▪ Longueur 200 à 230 mm ▪ Ouverture 40 à 50 mm	**At**	42			
	Pointeaux	▪ En acier au chrome vanadium ▪ pointe réaffûtable ▪ Longueur 100 mm	**At**	42			
	Pied à coulisse 1/50 mm Livré dans la boîte	▪ Modèle à becs concentriques ▪ Avec tige de profondeur ▪ Vernier 1/10 mm ▪ Réglette 150 à 200 mm	**At**	42			
	Pointe à tracer coudée	▪ En acier chrome vanadium, traitée, moletée ▪ Diamètre 4 mm ▪ Longueur 190 mm ▪	**At**	42			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Réglet flexible gradué	▪ En acier inoxydable chromé, division par mm et ½ mm ▪ Longueur 300 mm ▪ Livré dans un étui rigide	**At**	42			
	Super-filons Livré en coffret	▪ Modèle standard pour la rénovation des pas de vis ▪ Métriques, ISO	**At**	42			
	Tournevis plat pour vis à fente	▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie ▪ Longueur totale 115 à 120 mm	**At**	42			
	Tournevis plat pour vis à fente	▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie ▪ Longueur totale 140 à 160 mm	**At**	42			
	Tournevis plat pour vis à fente	▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie ▪ Longueur totale 200 à 240 mm	**At**	42			
	Tournevis cruciformes **Tournevis à empreinte Philips**	▪ Manche en plastique acétate ▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie ▪ Longueur totale 130 à 140 mm	**At**	42			
	Tournevis à empreinte Philips	▪ Manche plastique acétate ▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie ▪ Longueur totale 160 à 180 mm	**At**	42			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Tournevis à empreinte Philips	▪ Manche plastique acétate ▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie ▪ Longueur totale 225 à 250 mm	**At**	42			
	Outillage collectif						
	Burette d'huile	▪ Modèle métallique, avec pompe ▪ Capacité 10 à 15 cl	**At**	02			
	Bladeuse	▪ Modèle tube fluorescent, anti-choc et étanche ▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Longueur du fil 5 à 7 mm	**At.** **Ma**	05			
	Coffret de forets à queue cylindrique	▪ Modèle professionnel en acier super HHS ▪ Série normale ▪ Jeu de 25 forets par ½ mm, de diamètre 1 à 13 mm	**At.** **Ma**	10			
	Coffret à forets à queue conique	▪ En acier rapide ▪ Jeu de 10 forets de 10 à 20 mm de diamètre	**At.** **Ma**	05			
	Coffret de tarauds et filières	▪ Modèle professionnel, pas métrique ISO ▪ Comprenant : ▪ Jeux de 12 tarauds, 12 filières, tournés à gauche et porte filières correspondants ▪ Dimensions 3 x 50, 4 x 70, 5 x 80, 6 x 100, 7 x 100, 8 x 125, 9 x 125, 10 x 150, 12 x 175, 14 x 200, 14 x 125 16 x 200	**At.** **Ma**	05			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Jeu de clés mixtes	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, série normale ▪ Tête polygonale courbée et inclinée ▪ Jeu de 9 clés de 22 à 32 mm	**At.** **Ma**	04			
	Jeu de clés à pipes débouchées doubles	▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Ouverture 6 pans, droite et polygonale courbée ▪ Jeu de 9 clés de 22 à 32 cm	**At.** **Ma**	04			
	Clés à pipes non débouchées	▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Série normale, N° 35 mm	**At.** **Ma**	04			
	Clés à pipes non débouchées	▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Série normale, N° 36 mm	**At.** **Ma**	04			
	Jeu de clés mâles coudées (Allen)	▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Série normale ▪ Jeu de 7 clés : 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19 mm	**At.** **Ma**	04			
	Jeu de clés mâles coudées (torx)	▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Série normale ▪ Jeu de 6 clés : T15, T20, T25, T27, T30, T40	**At.** **Ma**	04			
	Clé universelle pour bouchons de vidange	▪ Modèle chromé avec 10 carrés mâles de différentes dimensions ▪ Acier au chrome vanadium	**At.** **Ma**	02			
	Clé à sangle métallique	pour filtre à huile Modèle à vis réglage	**At.** **Ma**	02			
	Clé à bougies en T	▪ Pour bougies de 16 mm ▪ Modèle chromé à poignée coulissante, acier chrome vanadium ▪ Longueur 150 mm	**At.** **Ma**	03			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Clé à bougies en T	▪ Pour bougies de 21 mm ▪ Modèle chromé à poignée coulissante, acier chrome vanadium ▪ Longueur 150 mm	**At.** **Ma**	03			
	Clé à bougies de préchauffage	▪ Modèle chromé à douille 6 pans, acier chrome vanadium	**At.** **Ma**	03			
	Clé en croix pour écrous de roues	▪ Modèle pour véhicules légers 17, 19, 22 mm et carré ½ pouce ▪ En acier chrome vanadium	**At.** **Ma**	03			
	Clé pour poulies	Pour démontage et montage de poulies d'alternateur et de pompe à eau	**At.** **Ma**	02			
	Coffret de clés à douilles	Comprenant : ▪ Carré d'entraînement ½ pouces ▪ Jeu de 23 clés à douille de 10 à 32 mm, levier, cliquet, cardan, rallonges, adaptateur pour différents carrés d'entraînement de douilles	**At.** **Ma**	04			
	Coffret de colliers métalliques Pour soufflets de cardan crémaillère de direction	Comprenant : pince, rouleau de collier métallique et fermoirs	**At.** **Ma**	02			
	Coffret de griffes pour suspension McPherson	Comprenant : Presseur de ressorts, paires de griffes couvrant les diamètres des ressorts de 100 à 200 mm	**At.** **Ma**	01			
	Coffret d'outils pour réparation de pneus	▪ Spécial pour pneus tubeless ▪ Comprenant : Outils, gomme, colle	**At.** **Ma**	05			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Coffret d'entretien de batteries	Comprenant : ▪ Extracteur pour bornes ▪ Contrôleur de batteries ▪ Nettoyeur de pôles et bornes ▪ Sangle de transport de batteries ▪ Remplisseur de liquide ▪ Pompe à aspirer l'électrolyte ▪ Pèse acide	**At.** **Ma**	01			
	Extracteur de rotules universel	▪ Pour rotules de direction et suspension ▪ Modèle à mâchoires ▪ En acier au chrome vanadium	**At.** **Ma**	05			
	Extracteurs universels à deux griffes, prise intérieure et extérieure	▪ Modèle à griffes coulissantes et réversibles ▪ Vis de pression en acier au carbone ▪ Corps en acier au chrome vanadium ▪ Jeu de 6 extracteurs Capacité environ : ▪ N° 1 ouverture : 0 à 90 mm profondeur : 0 à 110 mm ▪ No 2 ouverture : 0 à 130 mm profondeur : 0 à 110 mm ▪ No 3 ouverture : 0 à 175 mm profondeur : 0 à 165 mm ▪ No 4 ouverture : 0 à 220 mm profondeur : 0 à 165 mm ▪ No 5 ouverture : 0 à 270 mm profondeur : 0 à 220 mm ▪ No 6 ouverture : 0 à	**At.** **Ma**	03			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		340 mm ▪ profondeur : 0 à 220 mm					
	Enclume sur billot	▪ Modèle bigornes en acier ▪ Poids 55 à 60 kg	**At**	01			
	Étau d'établi	▪ En acier forgé, base tournante ▪ Capacité 120 à 150 mm d'ouverture ▪ Largeur des mords 120 à 130 mm (adapté à l'établi)	**At**	42			
	Forets à centrer	Diamètre 3 à 5 mm	**At**	05			
	Lime plate	▪ Coupe bâtarde ▪ Livrée avec manche ▪ Longueur totale 320 mm	**At**	25			
	Lime plate	▪ Coupe douce ▪ Livrée avec manche ▪ Longueur totale 320 mm	**At**	25			
	Lime plate	▪ Coupe demi douce ▪ Livrée avec manche ▪ Longueur totale 320 mm	**At**	25			
	Lime demi-ronde	▪ Coupe demi douce ▪ Livrée avec manche ▪ Longueur totale 320 mm	**At**	25			
	Lime ronde	▪ Coupe demi douce ▪ Livrée avec manche ▪ Longueur totale 320 mm	**At**	25			
	Lime carrée	▪ Coupe demi douce ▪ Livrée avec manche ▪ Longueur totale 320 mm	**At**	25			
	Lime triangulaire	▪ Coupe demi douce ▪ Livrée avec manche ▪ Longueur totale 320 mm	**At**	25			
	Marteau de mécanicien	▪ Masse 900 à 1000 g ▪ Manche de bois ▪ Section rectangulaire	**At**	05			
	Pointeau de mécanicien	▪ Modèle de traçage, à pointe rapportée au carbure de tungstène ▪ Longueur 110 à 115 mm	**At.** **Ma**	05			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Pointeau de mécanicien	▪ Modèle automatique ▪ Longueur 100 à 150 mm	**At.** **Ma**	05			
	Pince étau de soudage	▪ Modèle en col de cygne ▪ Longueur 260 à 270 mm ▪ Capacité 30 à 40 mm	**At.** **Ma**	05			
	Pince pour plombs d'équilibrage de roues	Modèle en acier chrome vanadium, fixer et détacher les plombs, ouvrir et serrer les ressorts de fixation	**At**	02			
	Pistolet de gonflage des roues	▪ Modèle à double soupape ▪ Manomètre gradué en bar	**At**	02			
	Pince universelle	▪ En acier au chrome vanadium ▪ Surface de prise moletée Longueur 160 mm	**At.** **Ma**	02			
	Pince universelle	▪ Modèle à manches isolés ▪ Longueur 160 mm	**At.** **Ma**	05			
	Pince coupante	▪ Modèle à manches isolés ▪ Coupe diagonale ▪ Longueur 160 mm		21			
	Pince à sertir les cosses non isolées	▪ Modèle multifonction ▪ Coupe Vis ▪ Coupe-files ▪ Lame à dénuder les fils ▪ Longueur 200 à 240 mm ▪ Manches isolés	**At.** **Ma**	21			
	Pince à sertir les cosses pré isolées	▪ Modèle multifonction ▪ Coupe Vis ▪ Coupe-files ▪ Lame à dénuder les fils ▪ Longueur 200 à 240 mm ▪ Manches isolés	**At.** **Ma**	21			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Pince à dénuder	▪ En acier au chrome vanadium ▪ Vis de réglage de la profondeur à dénuder ▪ Manches isolés	**At.** **Ma**	21			
	Pince multiprise	▪ Réglable à 6 positions, en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 180 à 200 mm ▪ Ouverture 30 à 40 mm	**At.** **Ma**	02			
	Pince coupante diagonale	▪ En acier au chrome vanadium, modèle pour corde à piano, manches isolés ▪ Longueur 140 mm	**At.** **Ma**	02			
	Pince à circlips intérieurs becs droits	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 140 mm ▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à circlips intérieurs becs droits	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 140 à 160 mm ▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à circlips intérieurs becs droits	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 200 à 230 mm ▪ Capacité d'ouverture de 55 à 110 mm	**At.** **Ma**	03			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Pince à circlips intérieurs becs coudés	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 120 à 140 mm ▪ Capacité d'ouverture de 3 à 11 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à circlips intérieurs becs coudés	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 140 à 150 mm ▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à circlips intérieurs becs coudés	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 150 à 160 mm ▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à circlips extérieurs becs droits	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 140 mm ▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à circlips extérieurs becs droits	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 160 à 180 mm ▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à circlips extérieurs becs droits	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 200 à 230 mm ▪ Capacité d'ouverture de 55 à 110 mm	**At.** **Ma**	03			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Pince à circlips extérieurs becs coudés	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 130 à 140 mm ▪ Capacité d'ouverture de 3 à 11 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à circlips extérieurs becs coudés	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 140 à 150 mm ▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à circlips extérieurs becs coudés	▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée ▪ Longueur 160 à 180 mm ▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pince à ressort de freins (garnitures rivetées)	▪ Pour accrocher et décrocher les ressorts de retenue des mâchoires de freins à tambour ▪ Pour voitures de tourisme	**At.** **Ma**	02			
	Pince à ressort de freins (garnitures collées)	▪ Pour accrocher et décrocher les ressorts de retenue des mâchoires de freins à tambour ▪ Pour voitures de tourisme	**At.** **Ma**	02			
	Jeu de poinçons – chiffres	▪ Modèle à frapper ▪ Jeu de 10 chiffres de 0 à 9	**At**	01			
	Jeu de poinçons – lettres	▪ Modèle à frapper ▪ Jeu de 26 lettres alphabets Latin	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Jeu de presseur	**universel de ressorts à boudin** ▪ Pour suspension MacPherson ▪ Modèle à doubles griffes d'accrochage et vis de pression en acier au carbone	**At.** **Ma**	02			
	Soufflette	Modèle corps en plastique ou aluminium, équipée d'une soupape à réglage progressif du flux d'air	**At**	20			
	Scie à métaux à main	▪ Modèle en acier ▪ Lame de 300 mm pivotante de 90° ▪ Réglage par vis	**At**	25			
	Clé dynamométrique à déclenchement automatique Livrée en boîte	▪ Capacité de 0 à 32 daN ▪ Carré d'entraînement ½ pouce	**At.** **Ma**	04			
	Clé dynamométrique livrée en boîte	▪ Serrage angulaire ▪ Carré d'entraînement ½ pouces	**At.** **Ma**	02			
	Clé dynamométrique à cadran d'affichage Livrée en boîte	▪ Capacité de 0 à 32 daN ▪ Carré d'entraînement ½ pouces	**At.** **Ma**	01			
	Dynamomètre (person à ressort)	Capacité 0 à 40N	**At.** **Ma**	03			
	Compas à pointe sèche de précision	▪ Modèle à ouverture rapide, avec vis de réglage micrométrique, pointes droites en acier spécial trempé ▪ Capacité 150 mm ▪ Longueur environ 200 mm	**At.** **Ma**	11			
	Comparateur avec support magnétique	▪ Base magnétique avec attachements et coffret ▪ Montre au 1/100 mm avec aiguille totalisatrice ▪ Course 10 à 20 mm	**At.** **Ma**	13			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Compressiomètre pour moteur à essence livré en coffret avec adaptateurs pour différents moteurs	▪ Pour la vérification des compressions de moteur ▪ Capacité 0 à 25 bars ▪ Lecture directe	**At.** **Ma**	02			
	Compressiomètre pour moteur diesel Livré en coffret avec adaptateurs pour différents moteurs	▪ Pour la vérification des compressions de moteur diesel ▪ Capacité 0 à 40 bars ▪ Lecture directe	**At.** **Ma**	02			
	Coffret d'entretien d'injecteurs diesel Pour le nettoyage des injecteurs à trous et à tétons de moteurs diesel		**At.** **Ma**	05			
	Coffret de fraises ▪ Pour rectification manuelle de sièges de soupapes admission et échappement	Comprenant : jeu de fraises, guides, leviers d'entraînement	**At.** **Ma**	02			
	Collier à segments	▪ Modèle 2 bandes, serrage par cliquet ▪ Capacité 55 à 110 mm de diamètre ▪ Hauteur 80 à 100 mm	**At.** **Ma**	05			
	Collier à segments	▪ Modèle 2 bandes, serrage par cliquet ▪ Capacité de 100 à 150 mm de diamètre	**At.** **Ma**	05			
	Centreur universel de disques d'embrayage Livré en coffret	▪ Pour véhicules de tourisme Comprenant : ▪ 1 arbre ▪ 1 cône de centrage double 11 bagues de 12 à 22 mm de diamètre	**At.** **Ma**	02			
	Contrôleur de pression d'huile moteur Livré en coffret avec tous les adaptateurs	▪ Modèle universel pression d'huile moteur ▪ Capacité de 0 à 10 bars	**At.** **Ma**	03			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Contrôleur d'étanchéité circuit de refroidissement	▪ Pour systèmes de refroidissement par eau de moteurs ▪ Modèle standard ▪ Comprenant : Pompette, manomètre et bouchons de raccordement	**At.** **Ma**	02			
	Contrôleur de tarage de ressorts de soupapes	▪ Modèle d'établi ▪ Capacité : course 0 à 110 mm, force 0 à 150 N	**At**	01			
	Contrôleur entre pointe	▪ Modèle universel pour arbres tournants ▪ Capacité entre pointe : 80 à 100 cm	**At**	01			
	Contrôleur d'équerrage de bielles	▪ Modèle universel pour véhicules de tourisme ▪ Capacité de contrôle : le vrillage et le gauche des bielles	**At**	01			
	Contrôleur de pression du carburant dans les circuits Livré avec accessoires et en coffret	▪ Pour le contrôle de pression dans les circuits d'alimentation de moteurs essence et diesel ▪ Capacité de mesure de 0 à 2000 bars	**At**	01			
	Ciseaux d'électricien	▪ Modèle léger avec lames droites ▪ Manches isolés ▪ Corps en acier au carbone nickelé ▪ Longueur 130 mm	**At.** **Ma**	21			
	Démonte soupapes Livré avec accessoires pour différents logements de ressorts de soupapes	▪ En acier au chrome vanadium ▪ Modèle à crémaillère pour véhicules tourisme et poids lourds	**At.** **Ma**	03			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Décalamineur universel de gorges de pistons Livré avec lames pour rainures de différentes largeurs	▪ Modèle réglage de l'ouverture par vis	**At.** **Ma**	02			
	Détecteur de fuites, circuits frigorifiques		**At.** **Ma**	02			
	Dessoudeur électrique	▪ Pour dessouder des fils électriques sans l'aide du fer à souder ▪ Alimentation 220 V, 50 Hz	**At.** **Ma**	05			
	Équerre simple de précision	▪ En acier, traitée et rectifiée sur toutes les faces ▪ Qualité ½ précisions au 1/25 mm ▪ Dimensions 150 x 100 mm	**At**	21			
	Équerre à chapeau de précision	▪ En acier, traitée et rectifiés sur toutes les faces ▪ Qualité ½ précisions au 1/25 mm ▪ Dimensions 150 x 100 mm	**At**	21			
	Éprouvette graduée	▪ Modèle en plastique résistant ▪ Capacité de 0 à 30 cm^3	**At.** **Ma**	05			
	Fer à souder standard	▪ Puissance 50 W ▪ Alimentation 220 V, 50 Hz	**At.** **Ma**	11			
	Fer à souder standard	▪ Puissance 80 W ▪ Alimentation 220 V, 50 Hz	**At.** **Ma**	11			
	Fer à souder standard	▪ Puissance 150 W ▪ Alimentation 220 V, 50 Hz	**At.** **Ma**	11			
	Fer à souder standard	▪ Puissance 200 W ▪ Alimentation 220 V, 50 Hz	**At.** **Ma**	11			
	Fer à souder thermostatique	▪ Alimentation 220 V ▪ Puissance 50 W ▪ Potentiomètre de réglage de la température	**At.** **Ma**	11			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Jauge de filetage	Lames pour filets métriques ISO à 60°	**At. Ma**	05			
	Jauge de profondeur	▪ Corps et coulisseau en acier spécial inox trempé ▪ Vernier 1/50 mm, chromé ▪ Capacité 200 mm	**At. Ma**	06			
	Jauge dynamométrique	▪ Pour vérifier le jeu entre piston et cylindre ▪ Modèle 8 lames de 3 à 10/100 mm ▪ Longueur des lames 200 à 250 mm	**At. Ma**	02			
	Lampe stroboscopique	▪ Pour moteur essence avec prise inductive ▪ Alimentation 12 V batterie ▪ Contrôle : vitesse de rotation avance à l'allumage	**At. Ma**	02			
	Lampe stroboscopique	▪ Pour moteur diesel avec prise inductive ▪ Alimentation 12 V batterie ▪ Contrôle : vitesse de rotation et avance à l'injection	**At. Ma**	02			
	Micromètre d'intérieur	▪ Capacité lecture 40 à 100 mm avec coffret ▪ Précision 1/100 mm	**At. Ma**	10			
	Micromètre extérieur	Capacité lecture 0 à 25 mm avec coffret, à cliquet	**At. Ma**	10			
	Micromètre extérieur	Capacité lecture 25 à 50 mm avec coffret, à cliquet	**At. Ma**	10			
	Micromètre extérieur	Capacité lecture 50 à 75 mm avec coffret, à cliquet	**At. Ma**	10			
	Micromètre extérieur	Cap. lecture 75 à 100 mm avec coffret, à cliquet	**At. Ma**	10			
	Marbre de traçage	▪ Modèle en fonte ▪ Dimensions 600 x 400 mm	**At.**	02			
	Marbre à planer	▪ Modèle en fonte Dimensions 1000 x 800 mm	**At.**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Multimètre analogique Livré avec accessoires en coffret	▪ Capacité de mesures : ▪ Tensions CC : 400 mV à 1000 V ▪ Tensions CA : 400 mV à 750 V ▪ Courants CC : 40 mA à 10 A ▪ Courants CA : 400 mA à 10 A ▪ Résistances de 4 Ω à 40 MΩ	**At.** **Ma**	15			
	Multimètre digital Livré avec accessoires en coffret	▪ Tensions CC : 400 mV à 1000V ▪ Tensions CA : 400 mV à 750 V ▪ Courants CC : 40 mA à 10 A ▪ Courants CA : 400 mA à 10 A ▪ Résistances de 4 Ω à 40 MΩ	**At.** **Ma**	15			
	Perceuse portative	▪ Alimentation 220 V, 50 Hz ▪ Puissance 650 à 750 W ▪ Vitesse variable et réversible ▪ Isolation double ▪ Capacité de 1 à 13 mm	**At.** **Ma**	01			
	Pied à coulisse 1/50 mm Livré dans la boîte	▪ Modèle à becs concentriques ▪ Capacité de mesures intérieures et extérieures ▪ Vernier 1/20 mm ▪ Réglette 200 à 250 mm	**At.** **Ma**	03			
	Pied à coulisse 1/50 mm Livré dans la boîte	▪ Modèle à becs concentriques ▪ Capacité de mesures intérieures et extérieures ▪ Vernier 1/50 mm ▪ Réglette 200 à 250 mm	**At.** **Ma**	06			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Pompe à tarer les injecteurs moteur diesel	▪ Pression de 0 à 400 bars ▪ Avec tubes de raccordement ▪ Aspirateur de vapeur, receveur du jet d'injection	**At**	01			
	Pompe à dessouder	▪ Pour fils électriques ▪ Modèle à pointe en téflon antistatique ▪ Pointe 3 à 4 mm ▪ Longueur 170 à 200 mm	**At.** **Ma**	05			
	Pince à segments de pistons m	▪ Modèle à mâchoires enveloppantes ▪ Capacité 55 à 100 m	**At.** **Ma**	02			
	Pince à segments de pistons	▪ Modèle à becs ▪ Capacité : diamètre de 60 à 150 mm	**At.** **Ma**	02			
	Pince à segments de pistons	▪ Modèle à vis de réglage de l'ouverture ▪ Capacité : diamètre de 60 à 150 mm	**At.** **Ma**	02			
	Rodoir de soupapes	▪ Modèle manuel ▪ Comprenant manche et ventouses ▪ Longueur totale 230 à 240 mm ▪ Diamètre des ventouses : 19 à 22 mm	**At.** **Ma**	25			
	Rodoir pneumatique de soupapes Livré dans la boîte avec accessoires pour différentes soupapes		**At.** **Ma**	05			
	Règle montée sur patin	▪ Modèle à coulisse ▪ Règle divisée en mm et ½ mm ▪ Hauteur 300 à 400 mm	**At**	01			
	Règle de mécanicien	▪ Rectifiée sur toutes les faces ▪ Précision 1/25 mm ▪ Longueur 60 à 70 mm	**At.** **Ma**	10			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Rapporteur d'angle simple	▪ Corps et règle en acier trempé et chromé, blocage par vis ▪ Corps 120 mm, règle 150 mm Résolution 1°	**At.** **Ma**	05			
	Rapporteur d'angle de sièges de soupapes		**At.** **Ma**	02			
	Trusquin simple	▪ Tige inclinable et variable par vis micrométrique ▪ Socle prismatique avec rainure en V 90° ▪ Équipé de pointe à tracer orientable en acier spécial trempé ▪ Capacité environ 300 à 320 mm	**At**	03			
	Trusquin de précision	▪ Vernier 1/50 mm ▪ Règle et coulisseau en acier inox trempé ▪ Capacité environ 300 à 320 mm	**At**	03			
	Thermomètre à radiateur	Capacité de contrôle de température 0 à 120 ° C	**At.** **Ma**	05			
	Testeur d'étanchéité de cylindres	▪ Pour déceler des anomalies aux soupapes et segments ▪ Pression d'entrée 6 à 10 bars	**At.** **Ma**	01			
	Paire de vés de traçage à 2 entailles **60 x 30**	▪ Modèle raboté et dressé sur toutes les faces ▪ Précision de 1/15 à 1/20 mm ▪ Dimensions 90 x	**At**	02			
	Paire de vés de traçage à 4 entailles	▪ Modèle raboté et dressé sur toutes les faces ▪ Précision de 1/15 à 1/20 mm ▪ Dimensions 120 x 120 x 38	**At**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Vérificateur d'alésage de cylindres Livré en coffret avec montre au 1/100 mm	▪ Modèle à patin fixe ▪ Capacité 50 à 100 mm ▪ Profondeur 270 à 300 mm	**At.** **Ma**	05			
	Vérificateur d'alésage de cylindres Livré en coffret avec montre au 1/100 mm	▪ Modèle basculant ▪ Capacité 50 à 103 mm ▪ Profondeur 270 à 300 mm	**At.** **Ma**	05			
	Vérificateur d'alésage de bielles Livré en coffret avec montre au 1/100 mm	▪ Modèle spécial pour bielles ▪ Capacité 35 à 80 mm ▪ Longueur 120 à 200 mm	**At.** **Ma**	05			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Spécialité : Technicien bateau de pêche et de plaisance.
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**	20			
	Extracteur de fumée	▪ Modèle pour atelier. ▪ Alimentation 220 V, 50 Hz	**At**	04			
	Lunette de soudeur	▪ Pour soudage au chalumeau ▪ Équipée de verre homologué	**At. Ma**	22			
	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**	22			
	Paire de gants en cuir	▪ Modèle 3 doigts Taille moyenne	**At. Ma**	10			
	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 bateau de pêche et de plaisance.
Catégorie 4: Matériel didactique

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Taux	
	Alternateur en coupe Livré sur support	▪ Modèle triphasé de véhicule de tourisme, 12 V	**At**	01			
	Boîte de vitesses simple en coupe	▪ Pour bateau ▪ de plaisance ▪ Montée sur support à roulettes à hauteur d'homme ▪ Commande manuelle	**At**	01			
	Carburateurs en coupe	▪ Modèle inversé Simple corps	**At**	01			
	Démarreur en coupe Livré sur support	▪ Pour véhicule de tourisme ▪ À commande électromagnétique, 12 V	**At**	01			
	Injecteur pompe en coupe	Modèle complet : Injecteur, porte injecteur, pompe	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Moteur diesel en coupe	▪ Livré complet, monté sur support à roulettes à hauteur d'homme ▪ 4 cylindres en ligne ▪ 4 temps ▪ Cylindrée totale 1000 à 1400 cm^3 ▪ Refroidissement par eau	**At**	01			
	Moteur à essence en coupe	▪ Livré complet, monté sur support à roulettes à hauteur d'homme ▪ 4 cylindres en ligne ▪ 4 temps ▪ Cylindrée totale 1000 à 1400 cm^3 ▪ Refroidissement par eau	**At**	01			
	Turbocompresseur en coupe	▪ Pour moteur diesel ▪ Modèle à Weastegate	**At**	01			
	Turbocompresseur en coupe	▪ Pour moteur diesel ▪ Modèle à géométrie	**At**	01			
	Maquette du Banc didactique de freinage	▪ Modèle fonctionnel ▪ Circuit complet avec : ▪ Maître cylindre, pédale, tuyauteries ▪ Système de freins à disque ▪ Système de freins à tambour ▪ Système d'arrêt	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Maquette du système d'alimentation essence	▪ Injection essence multipoint ▪ Modèle à 4 injecteurs	**At**	01			
	Maquette du système d'alimentation diesel	▪ Injection diesel classique (pompe rotative) ▪ Modèle à 4 injecteurs	**At**	01			
	Maquette didactique du circuit GPL/C	▪ 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 électronique ▪ Distributeur mécanique	**At**	01			
	Maquette du système d'allumage	▪ Modèle à 4 bougies ▪ Allumage et distribution électronique intégrale	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	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			
	Panneau didactique d'éclairage et signalisation Livré complet avec les composants et accessoires	▪ Modèle fonctionnel permettant d'effectuer les branchements et le dépannage des installation d'éclairage et signalisation acoustique et optique	**At**	01			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Stand de contrôle de tous les capteurs des systèmes	▪ Gestion électronique moteurs (essence et diesel) ▪ Sécurité active et passive	**At**	01			

Spécialité : Technicien bateau de pêche et de plaisance.
Catégorie 5: Matériel d'oeuvre

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	**Ma**	05 05			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		▪ Baguette diamètre 4 mm		05			
	Baguette de soudage au chalumeau	▪ Boîte de 5 kg ▪ Baguette diamètre 2 mm ▪ Baguette diamètre 3 mm	**Ma**	05 05			
	Baguette de soudo-brasage	▪ Boîte de 5 kg ▪ Baguette diamètre 2 mm	**Ma**	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	▪ 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 pour le corps ▪ Longueur 300 mm ▪ 8 dents/cm ▪ 10 dents/cm ▪ 12 dents/cm	**Ma**	100 100 100			
	Profilet plein en acier ordinaire	▪ Section rectangulaire 10 x 100 mm ▪ Longueur 300	**Ma**	05			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		cm					
	Poudre pour soudo-brasage	Boîte de 500 g	**Ma**	10			
	Tige filetée	▪ M6, longueur 100 cm ▪ M7, longueur 100 cm ▪ M8, longueur 100 cm M10, longueur 100 cm	**Ma**	03 03 03 03			
	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 03 03 03			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M6 ▪ Longueur totale 50 mm ▪ Longueur filetée 25 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M6 ▪ Longueur totale 40 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M6 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M7 ▪ Longueur totale 50 mm ▪ Longueur filetée 25 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale	Dimensions : ▪ M7	**Ma**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Livrées en boîte de 100 vis	▪ Longueur totale 40 mm ▪ Longueur filetée 30 mm					
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M7 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M8 ▪ Longueur totale 50 mm ▪ Longueur filetée 25 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M8 ▪ Longueur totale 40 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M8 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M10 ▪ Longueur totale 50 mm ▪ Longueur filetée 25 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M10 ▪ Longueur totale 40 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête hexagonale	Dimensions : ▪ M10	**Ma**	02			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Livrées en boîte de 100 vis	▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm					
	Vis à tête fraisée Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M6 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 30 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête cylindrique Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M6 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête cylindrique Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M7 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 20 mm	**Ma**	02			
	Vis à tête cylindrique Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : ▪ M8 ▪ Longueur totale 30 mm ▪ Longueur filetée 30 mm	**Ma**	02			
	Écrou hexagonal (Hm) Boîte de 100 unités	▪ M6 ▪ M7 ▪ M8 ▪ M10	**Ma**	02			
	Rondelle plate Boîte de 100 unités	▪ Pour vis M6 ▪ Pour vis M7 ▪ Pour vis M8 ▪ Pour vis M10	**Ma**	02 02 02 02			
	Rondelle grower Boîte de 100 unités	▪ Pour vis M6 ▪ Pour vis M7 ▪ Pour vis M8 ▪ Pour vis M10	**Ma**	02 02 02 02			
	Rondelle éventail Boîte de 100 unités	▪ Pour vis M6 ▪ Pour vis M7 ▪ Pour vis M8 ▪ Pour vis M10	**Ma**	02 02 02 02			
	Pour moteur en état de marche :	▪ 1 pochette de joints moteurs	**Ma**	1 jeu			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		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)		litres 30 30 40 40 40 40 20 100 05 11			
	Huile pour boîte de vitesses manuelle	EP 90, bidon de 5 litres	**Ma**	05			
	Huile pour boîte de vitesses automatique	Bidon de 2 litres	**Ma**	04			
	Huile pour direction assistée		**Ma**	04			
	Liquide de freins		**Ma**	02			
	Étain, (rouleau)		**Ma**	22			
	Chatterton noir, (rouleau		**Ma**	22			
	Chatterton bleu,		**Ma**	22			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	(rouleau)						
	Chatterton rouge, (rouleau)		**Ma**	22			
	Chatterton vert, (rouleau		**Ma**	22			
	Fil électrique souple 1,5 mm^2 (rouleau de 100 m)		**Ma**	10			
	Décapant pour soudure à l'étain (boîte)		**Ma**	10			
	Liquide réfrigérant pour climatiseur (litre)		**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 04			
	Cosses à fourche à souder Livrées en boîte de 100	▪ Cuivre électrolytique étamé ▪ Modèle isolé ▪ Diamètre 3 mm ▪ Diamètre 4 mm ▪ Diamètre 5 mm ▪ Diamètre 6 mm ▪ Diamètre 8 mm ▪ Diamètre 10 mm	**Ma**	04 04 04 04 04 04			
	Cosse à fourche à sertir Livrées en boîte de 100	▪ Cuivre électrolytique étanche ▪ Modèle isolé ▪ Diamètre 3 mm ▪ Diamètre 4 mm ▪ Diamètre 5 mm ▪ Diamètre 6 mm	**Ma**	04 04 04 04			
	Cosse à fourche à souder	▪ Cuivre électrolytique	**Ma**				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Livrées en boîte de 100	étamé ▪ Modèle isolé ▪ Diamètre 3 mm ▪ Diamètre 4 mm ▪ Diamètre 5 mm ▪ Diamètre 6 mm		04 04 04 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 bateau de pêche et de plaisance.
Catégorie 6: Mobiliers et équipements de bureau

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Taux	
	Armoire en bois	Dimensions 500 x 1500 x 2000 mm	**Be**	04			
	Armoire métallique	▪ Doubles portes, 4 étagères ▪ Dimensions 500 x 1000 x 2000 mm	**Be**	01			
	Bureau de formateur	▪ 2 caissons (700 x 1500 mm)	**Be**	05			
	Chaise pour formateur	Modèle secrétaire, à base tournante	**Be**	04			
	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**	40			
	Table métallique	▪ Dimensions en millimètre ▪ L : 600, H : 700, P : 500	**At**	04			
	Table métallique	▪ Dimensions	**At**	04			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		millimètre ▪ L : 800, H : 850, P : 500					
	Tableau mural	Modèle à 3 volets	**At**	05			
	Tabourets	Modèle en bois, trépieds	**At**	10			

Légende :

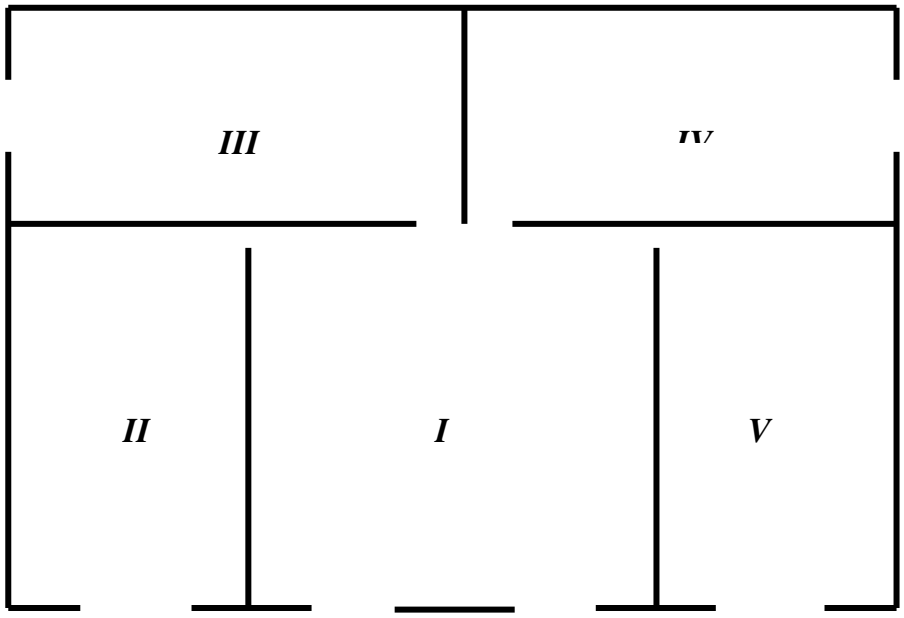
Ma : Magazin
At : Atelier
Be : Bureau du formateur

Recommandations :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Schéma d'implantation :

Plan de masse des ateliers



I : Garage de formation et de réparation

* superficie : 400 m2 (20x20).
* 4 ouvertures portes normales, donnant sur les autres ateliers (B, C, D, E).
* 1 grande ouverture portail, permettant aux véhicules d'y accéder.

II : Laboratoire des moteurs

* superficie : 200 m2 (10x20).
* 1 ouverture normale, donnant sur garage A.
* 1 grande ouverture portail, permettant aux véhicules d'y accéder.

III : Atelier de mécanique générale

* superficie : 200 m2 (10x20).
* 1 ouverture normale, donnant sur garage A.
* 1 grande ouverture portail, permettant aux véhicules d'y accéder.

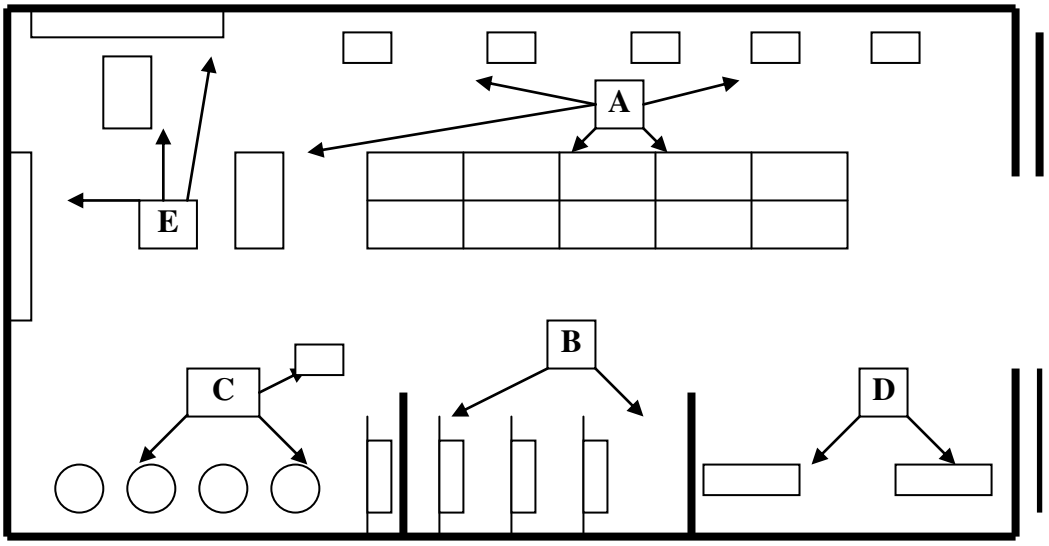
IV: Laboratoire d'électricité et d'électronique

* superficie : 200 m2 (10x20).
* 1 ouverture normale, donnant sur garage A.
* 1 grande ouverture portail, permettant aux véhicules d'y accéder.

V : Laboratoire des organes

* superficie : 200 m2 (10x20).
* 1 ouverture normale, donnant sur garage A.
* 1 grande ouverture portail, permettant aux véhicules d'y accéder.

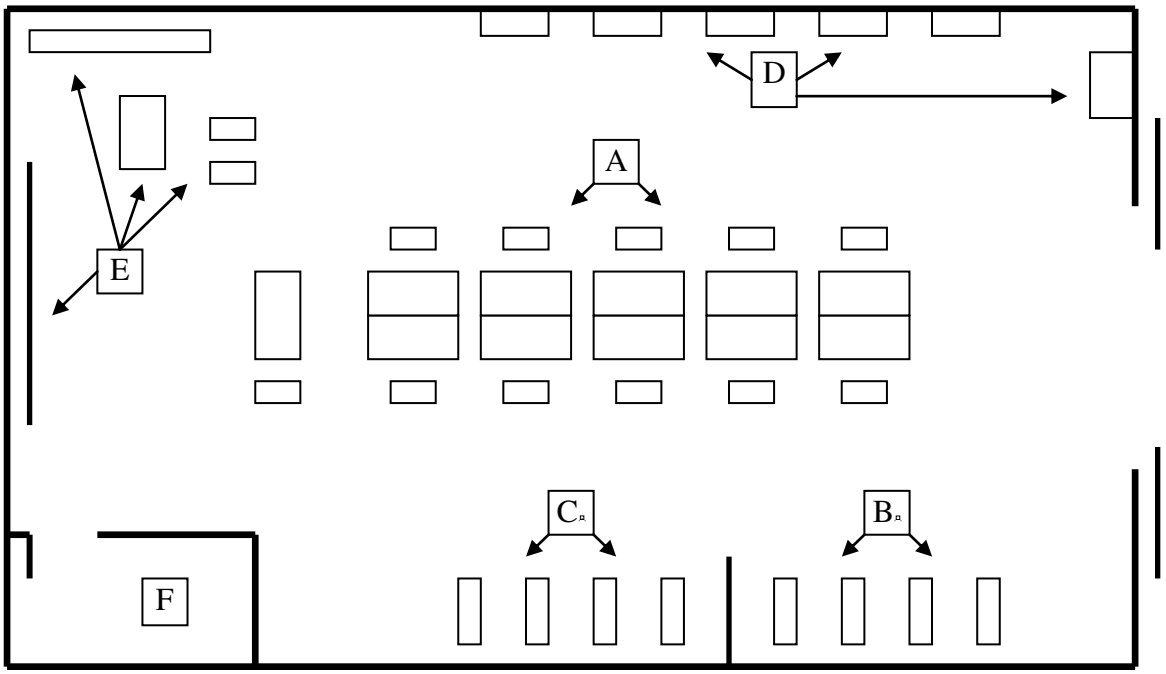
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations
A	**Zone d'ajustage**	Etabli biplace métallique de mécanicien Avec étau	* Dimensions en mm: L : 1500, P : 700, H : 800 * 2 Tiroirs * Table métallique.	11	
		Perceuse d'établi	Dimensions en mm: 500x500	02	
		Touret à meuler	Dimensions en mm: 500x600	02	
		Presse hydraulique	Dimensions en mm: 500x1000	01	
B	Zone de soudage à l'arc	Cabine de soudage	Dimensions en mm: 1400x1500	04	
		Table métallique	Dimensions en millimètre L : 800, H : 850, P : 500	04	
C	**Zone de soudage SOA**	Poste à souder	SOA	04	
		Table métallique	Dimensions en mm : L : 600, H : 700, P : 500	04	
		Chaise	Châssis métallique, dessus bois	04	
		Enclume	Monté sur billot	01	
D	**Zone de débitage de la matière**	Scie mécanique	Dimensions en mm: 500 x 800 Hauteur : 700	01	
		Cisaille guillotine	Dimensions en mm: 900x1500x1800	01	
E	**Mobilier**	Armoire en bois	Dimensions en mm: 500x 1500x2000	01	
		Siège secrétaire	Pour formateur	01	
		Bureau	Pour formateur	01	
		Tableau mural	Modèle à 3 volets	01	
		Armoire métallique	Doubles portes, 4 étagères Dimensions en mm: 500x 1000x2000	01	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

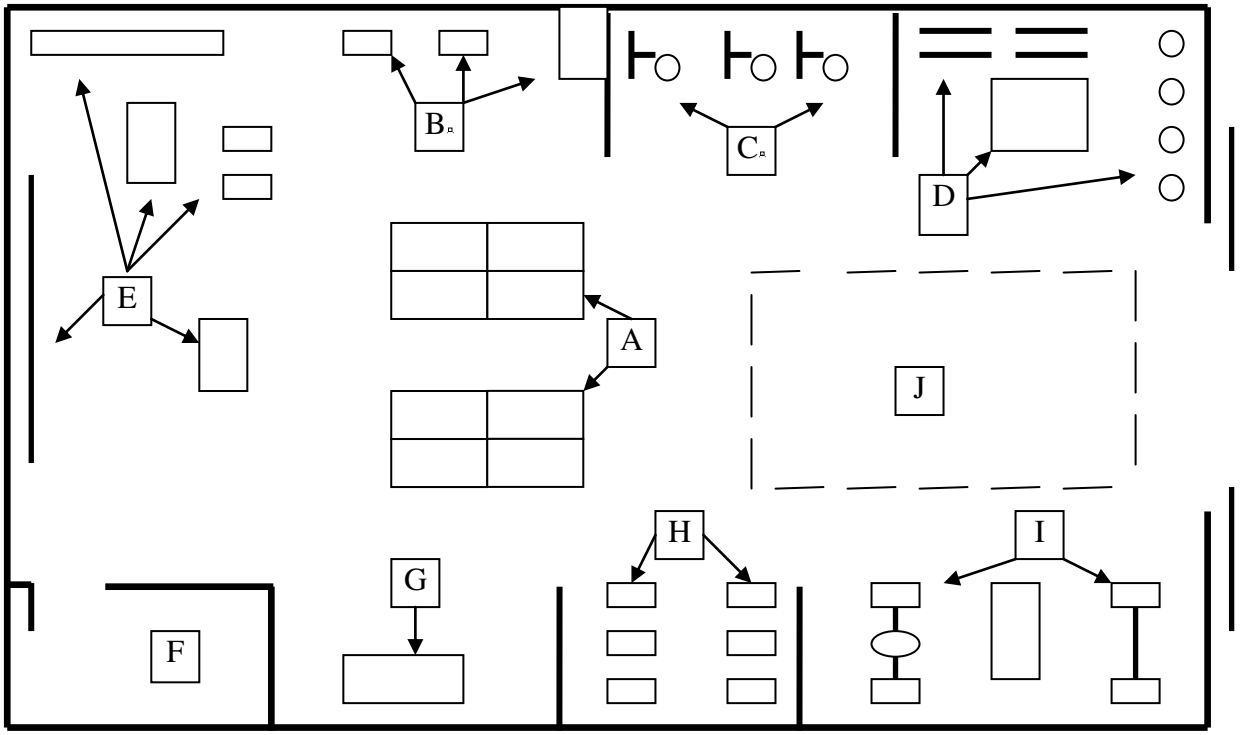
LABORATOIRE DES MOTEURS



Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations
A	**Zone des moteurs d'exercice**	Moteurs sur supports	Dimensions en mm: 600x 800	11	
		Établi métallique	Dimensions en mm: L : 1500, P : 700, H : 800 * 2 Tiroirs * Table métallique.	11	
B	**Zone des moteurs à essence**	Moteur en état de marcher sur support	Dimensions en mm: 600x1000	04	
C	**Zone des moteurs diesel**	Moteur en état de marcher sur support	Dimensions en mm: 600x1000	04	
D	**Zone des machines**	Entre pointe Contrôleur de ressorts Marbre à planer Touret à brosser e à meuler sur socle Presse hydraulique Bac de nettoyage	Dimensions en mm: 500x600 Dimensions en mm: 500x600 Dimensions en mm: 600x800 Dimensions en mm: 500x600 Dimensions en mm: 500x1000 Dimensions en mm: 500x1000	01 01 01 01 01 01	
E	**Zone de démonstration**	Bureau du formateur Armoire en bois Tableau mural Moteur à essence didactique Moteur diesel didactique	2 caissons (700x1500 mm) Dimensions en mm: 500x 1500x2000 A 3 volets dont 2 mobiles Dimensions en mm: 700x700 Dimensions en mm: 700x700	01 01 01 01 01	
F	**Magasin**	Maquettes Outillage Pièces de rechange	Dimensions en mm: 3000x3500 Hauteur : 2800		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

LABORATOIRE DES ORGANES



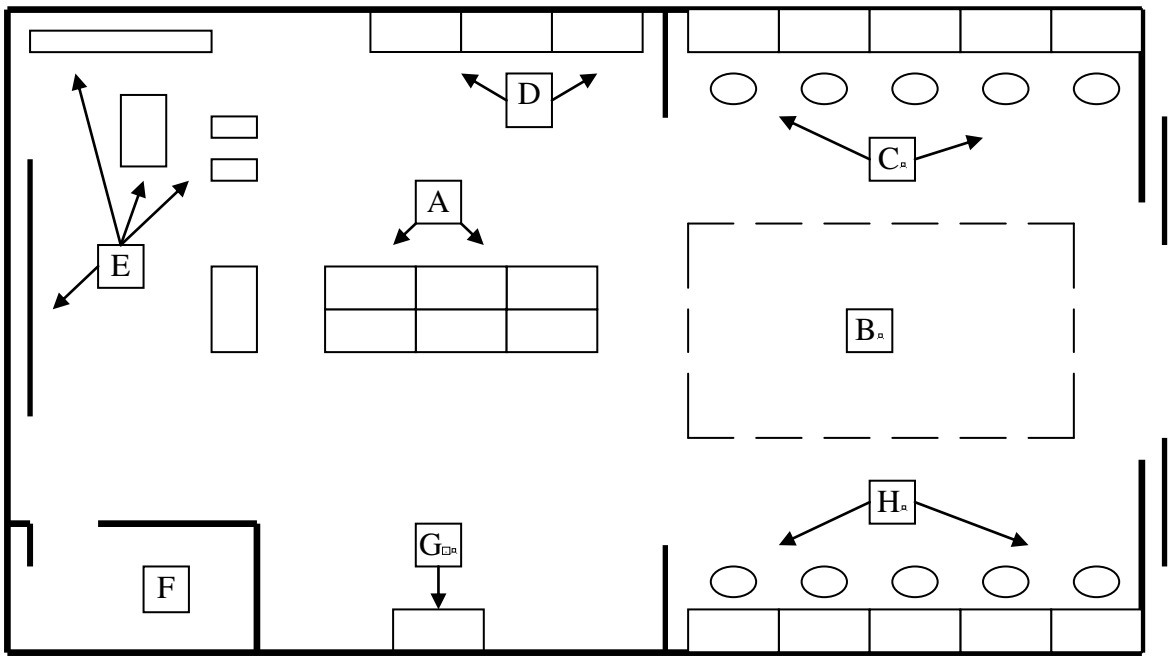
Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations
A	**Zone de travaux pratiques**	Établi métallique	Dimensions en mm: *L : 1500, P : 700, H : 800 * 2 Tiroirs * Table métallique.	10	
B	**Zone des machines**	Presse hydraulique Touret à meuler Bac de nettoyage	Dimensions en mm: 500x1000 Dimensions en mm: 500x600 Dimensions en mm: 500x1000	01 01 01	
C	**Zone des organes de sécurité**	Sécurité active et passive Freinage			
D	**Zone de Direction et suspension**	Organes de direction Organes de suspension			
E	**Zone de démonstration**	Bureau du formateur Armoire en bois Tableau mural Etabli métallique Organes didactiques	2 caissons Dimensions en mm: 700x1500 Dimensions en mm: 500x 1500x2000 A 3 volets dont 2 mobiles Dimensions en mm: *L : 1500, P : 700, H : 800 * 2 Tiroirs * Table métallique Dimensions en mm: 700x700	01 01 01 01 02	
F	**Magasin**	Maquettes, Outillage, Pièces de rechange	Dimensions en mm: 3000x3500 Hauteur : 2800		
G	**Zone hydraulique**	Simulateur hydraulique	Dimensions en mm: 2000x4000	01	
H	**Zone des organes**	Boîte de vitesses	Dimensions en mm: 2000x3000		
I	**Zone des**	Ligne d'arbre,hélices	Dimensions en mm:		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations
	organes		2000x5000		
J	**Zone des véhicule**	Véhicule en instance de réparation ou démonstration	Dimensions en mm: 5000x5000	01	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

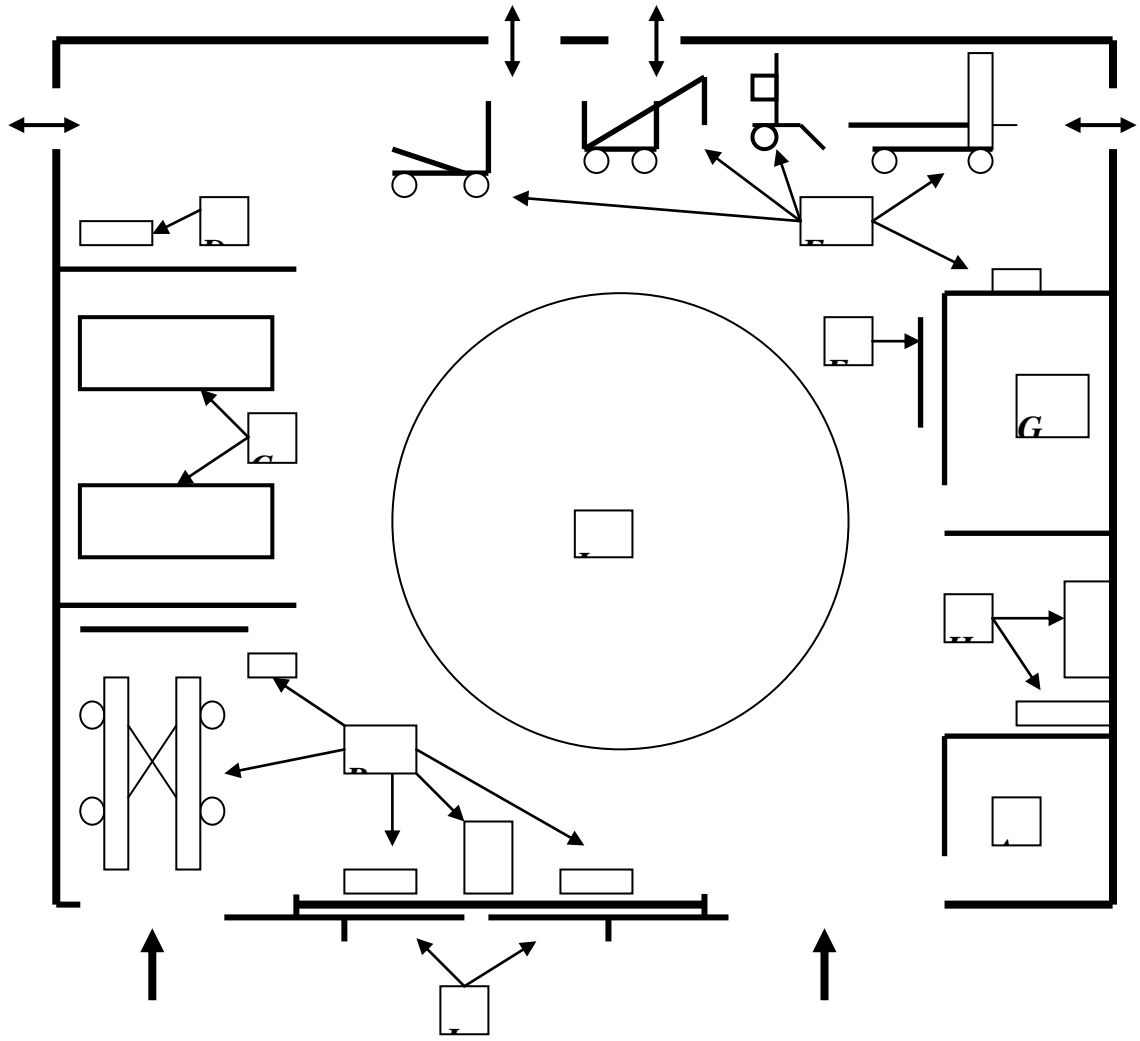
LABORATOIRE D'ÉLECTRICITÉ ET D'ÉLECTRONIQUE



Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations
A	**Zone de travaux pratiques sur les alternateurs et les démarreurs**	Etabli métallique	Dimensions en mm: L : 1500, P : 700, H : 800 2 Tiroirs	07	
B	**Zone des véhicules**	Réparation ou démonstration	Dimensions en mm : 4500x5000	01	
C	**Zone de montage électrique**	Etabli avec dessus en bois Tabouret	Dimensions en mm: 700x1000 2 tiroirs	05 05	
D	**Zone de chauffage et de climatisation**	Etabli avec dessus en bois	Dimensions en mm: 700x1000 2 tiroirs	03	
E	**Zone de démonstration**	Bureau du formateur Armoire en bois Tableau mural Organes didactiques	2 caissons Dimensions en mm: 700x1500 Dimensions en mm: 500x 1500x2000 A 3 volets dont 2 mobiles Dimensions en mm: 700x700	01 01 01 02	
F	***Magasin***	Maquettes, outillage, pièces de rechange	Dimensions en mm: 3000x3500 Hauteur : 2800		
G	***Banc d'essai***	Alternateurs / Démarreurs	Aire de : 3000x5000 mm	01	
H	**Zone montage électronique**	Etabli avec dessus en bois Tabouret	Dimensions en mm: 700x1000	05 05	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

GARAGE DE RÉPARATION



Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations
A	**Bureau du formateur**	- Armoire en bois, - Dimensions en mm: 500x 1500x2000 - Siège, - Bureau avec 2 caissons - Microordinateur, - Documentation technique	Dimensions en mm: 3000x3000 Hauteur : 2800	01 01 01 01	
E	**Matériel mobile**	Pont élévateur mobile Grue d'atelier Chargeur démarreur Cric rouleur Réglo-phare		01 01 01 01 01	
F	**Tableau mural**	Modèle à 3 volet		01	
G	**Magasin d'atelier**	Maquettes, Outillage, Pièces de rechange	Dimensions en mm: 3000x3500 Hauteur : 2800	01	
H	**Zone de diagnostic**	Numériseur Appareillage de mesure et de contrôle	 - Analyseur des gaz. - Opacimètre. - Multimètre.	01 01 01 02	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations
		Etabli avec dessus en bois	Dimensions en mm: L : 1500 , P : 700 , H : 800 , 2 Tiroirs	01	
I	**Zone des véhicules**	Pour activités pédagogiques et de réparation			
J	***Portail coulissant***	Modèle métallique	Dimensions en mm: Ouverture : 4000 , Hauteur : 3500	02	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر