

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

وزارة التكوين والتعليم المهنيين

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

## ***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.....	

## **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

**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	
	<b>Analyseur universel des gaz d'échappement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour les moteurs à essence.</li> <li>▪ Livré avec manuel d'utilisation en langue française</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> <li>▪ Capacité de mesure : CO, CO2, HC, O2, NOX</li> <li>▪ Possibilité de mise à jour, d'introduire les données du véhicule et de le connecter à un terminal</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Analyseur universel des gaz d'échappement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour les moteurs diesel</li> <li>▪ Livré avec manuel d'utilisation en langue française</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (opacimètre)</li> <li>▪ Possibilité de mise à jour, d'introduire les données du véhicule et de le connecter à un terminal</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Banc d'essai pour alternateur/démarrreur</b> - Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> <li>▪ Pour systèmes à 12/24 V</li> <li>▪ Vérifications de diodes et démarreur sans charge : 3 à 3,7 kW</li> <li>▪ Intensité de démarrage : 100 à 300 A</li> <li>▪ Alternateur, vitesse de 0 à 7000 tr/min</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Bac de nettoyage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> <li>▪ Équipé de : moteur et pompe, couvercle et égouttoir</li> <li>▪ Monté sur socle</li> <li>▪ Brosse.</li> <li>▪ Dimensions du bac <math>\pm</math> 10 cm : largeur 50 cm, longueur 100 cm</li> </ul>	<b>At</b>	03			
	<b>Chargeur de batteries et démarreur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> <li>▪ Batteries 12/24 V</li> </ul>	<b>At</b>	01			

	- Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Équipé de : minuterie, contrôle de surcharge et de polarité</li> <li>▪ Intensité de démarrage : 250/300 A</li> </ul>					
	<b>Compresseur d'air</b> Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation 380 V, 50 Hz</li> <li>▪ Pression 12 bars</li> <li>▪ Réservoir 280 à 300 litres, monté sur roulettes</li> <li>▪</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Cisaille guillotine</b> Livrée avec accessoires et manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation 220/380 V, 50 Hz</li> <li>▪ Capacité de coupe : tôle de 3 mm</li> <li>▪ Longueur utile 1050 mm</li> <li>▪ Équipée de système de protection</li> <li>▪</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Grue d'atelier mobile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydromécanique, montée sur roulettes dont 2 directionnelles</li> <li>▪ Capacité 1500 à 1800 kg</li> <li>▪ Hauteur de levage maxi 180 à 200 cm</li> <li>▪ Commande manuelle</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Pont élévateur 4 colonnes</b> Livré avec manuel d'entretien en langue française	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle électromécanique</li> <li>▪ Alimentation 380 V, 50 Hz</li> <li>▪ Capacité 2,5 à 3 tonnes</li> <li>▪ Hauteur de levage standard</li> <li>▪ Équipé de système de sécurité et plateaux tournant roues avant</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Pont élévateur mobile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle hydromécanique</li> <li>▪ Monté sur roulettes</li> <li>▪ Alimentation 220/380 V, 50 Hz</li> <li>▪ Capacité 2,5 à 3 tonnes.</li> <li>▪ Hauteur de levage</li> </ul>	<b>At</b>	01			

		maxi 180 à 200 cm					
	<b>Poste de soudage à l'arc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle monté sur roulettes</li> <li>▪ Alimentation 220/380 V, 250 A</li> <li>▪ Câble à la masse 10,5 m</li> <li>▪ Câble d'alimentation de 6 m</li> <li>▪ Équipé de ventilateur</li> <li>▪ Capacité de soudage 1 à 4 mm de diamètre</li> </ul> <p>Accessoires : piquette de soudures</p>	<b>At</b>	04			

	<b>Poste de soudage oxyacétylénique</b>	<p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bouteille d'acétylène</li> <li>▪ Bouteille d'oxygène</li> <li>▪ Manodétendeurs pour acétylène</li> <li>▪ Manodétendeurs pour oxygène</li> <li>▪ Chalumeau normal</li> <li>▪ Chalumeau coupeur</li> <li>▪ Jeu de buses de 50 à 150</li> <li>▪ Protection contre les retours de flammes</li> <li>▪ Économiseur de gaz</li> <li>▪ Tuyau rouge spécial chalumeau 30 mètres</li> </ul> <p>Tuyau bleu spécial chalumeau 30 mètres</p>	<b>At</b>	04			
	<b>Perceuse sensitive d'établi avec étaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation 220/380 V, 50 Hz</li> <li>▪ Capacité 1 à 13 mm</li> <li>▪ Vitesse 400 à 2550 tr/mn</li> <li>▪ Course de broche 85 à 100 mm</li> </ul> <p>Accessoires : mandrin standard, mandrin, cônes morse CM1, CM2, CM3</p>	<b>At</b>	02			
	<b>Presse hydraulique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle de plancher (sol)</li> <li>▪ Capacité 10 à 15 tonnes</li> <li>▪ Pompe hydraulique manuelle</li> <li>▪ Course de vérin 150 à 200 mm</li> <li>▪ Table réglable</li> </ul> <p>Équipée de manomètre</p>	<b>At</b>	02			

	<b>Simulateur hydropneumatique</b> - Livré avec tous les accessoires et manuel d'exercices et d'entretien en langue française	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation 220 V, 50 Hz</li> <li>Permettant des exercices de montage et régulation des circuits hydraulique et pneumatiques</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Numériseur universel de véhicules automobiles/bateaux</b> - Livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rassemble les fonctions : lecteur OBD</li> <li>Oscilloscope, multimètre</li> <li>Mesure physique avec liaison PC type USB pour impression et export des données</li> <li>Mise à jour par CD</li> <li>100% multimarque</li> <li>100% compatible avec les capteurs numériques</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Scie mécanique alternative</b> - Livrée avec les accessoires et le manuel d'utilisation et d'entretien en langue française	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation 220/380 V, 50 Hz</li> <li>Capacité carrée et ronde 150 à 170 mm</li> <li>Lame 300 à 350 mm</li> <li>Équipée de système d'arrosage et de protection</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Touret à meuler et à brosser sur socle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation 220 V, 50 Hz</li> <li>Diamètre meule et brosse 150 à 200 mm</li> <li>Vitesse 2500 à 3000 tr/min</li> </ul>	<b>At</b>	03			



	<b>Touret à meuler et à brosser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur triphasé 220/380 volts, 50 Hz</li> <li>- Puissance environ 950 watts</li> <li>- Vitesse 2850 tr/mn</li> <li>- Équipé de meule et brosse de 200 mm de diamètre et écran de protection</li> </ul>	<b>At</b>	02			
	<b>Touret à meuler et à affûter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moteur triphasé 220/380 volts, 50 Hz</li> <li>▪ Puissance environ 950 watts.</li> <li>▪ Vitesse 2800 à 3000 tr/mn</li> <li>- Équipé de : meule 200 mm de diamètre, lapidaire d'affûtage de forets, écran de protection</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Avertisseur sonore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à membrane</li> <li>▪ 12 V</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Avertisseur sonore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à pression</li> <li>▪ Livré complet avec :</li> <li>▪ Moteur 12 V</li> <li>▪ Tuyaux souples</li> <li>▪ Interrupteur</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Alternateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle triphasé</li> <li>▪ 12 à 14 V</li> <li>▪ Puissance 700 à 1000 W</li> <li>▪ Équipé de régulateur électronique</li> </ul>	<b>At</b>	22			
	<b>Moteur in board 10cv Avec ligne d'arbre Ou sail- drive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour bateaux de pêche, de plaisance</li> <li>▪ Commande manuelle</li> <li>▪ Av-N-Ar</li> </ul>	<b>At</b>	05			
	<b>Moteur hors board</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour bateau de plaisance</li> <li>▪ Commande manuelle</li> <li>▪ Av-N-Ar</li> </ul>	<b>At</b>	05			
	<b>Boîte de vitesses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour bateau de plaisance ou de pêche</li> </ul>	<b>At</b>	01			

	<b>Carburateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simple corps</li> <li>▪ Type inversé</li> <li>▪ Équipé d'un : système de démarreur, étouffeur de ralenti</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Centrale clignotante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle électronique</li> <li>▪ 12 V, puissance 40 à 50 W</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Commodos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle au volant</li> </ul> Multifonction : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avertisseur sonore, appel de phare, veilleuse, code phare</li> <li>▪ Clignotants</li> <li>▪ Avec fiche de connexion et faisceau électrique</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Démarreur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour véhicule de tourisme</li> <li>▪ À commande électromagnétique, 12 V</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			

	<b>Feux de détresse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle multifonction (veilleuse, stop et clignotants)</li> <li>▪ Livré complet avec lampes et fiche de connexion</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Interrupteurs de tableau de bord</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en plastique à 3 positions</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Interrupteur de tableau de bord</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en plastique à 2 positions (marche, arrêt)</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Injecteur à trous</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Complet avec porte injecteur</li> <li>▪ Réglage de la pression par vis</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Injecteur à téton</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Complet avec porte injecteur</li> <li>▪ Réglage de la pression par cales</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			

	<b>Moteur à essence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour exercice de démontage, remontage et réglage</li> <li>▪ 4 cylindres en ligne</li> <li>▪ 4 temps</li> <li>▪ Puissance 75 à 90 ch</li> <li>▪ Culbuteurs de réglage par vis</li> <li>▪ Dépassement de chemises réglable par joints</li> </ul> <p>Équipé d'un :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ embrayage complet</li> <li>▪ moteur monté sur support à hauteur de travail</li> </ul> <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pochette de joints complète</li> <li>▪ Jeu de segments</li> <li>▪ Jeux de guide de soupapes</li> <li>▪ Jeux de soupapes</li> <li>▪ Manuel de réparation</li> <li>▪ Outillage spécial de démontage et réglage</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	11			
	<b>Moteur à carburateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage</li> <li>▪ 4 cylindres en ligne</li> <li>▪ 4 temps</li> <li>▪ Refroidissement à eau</li> <li>▪ Puissance 70 à 90 ch</li> <li>▪ Équipé de tous les systèmes</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	01			
	<b>Moteur à essence injection monopoint</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage</li> <li>▪ 4 cylindres en ligne</li> <li>▪ 4 temps</li> <li>▪ Refroidissement à eau</li> <li>▪ Puissance 50 à 80 ch</li> <li>▪ Équipé de fiche de diagnostic EOBD</li> <li>▪</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	01			

	<b>Moteur à essence injection multipoint</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage</li> <li>▪ 4 cylindres en ligne</li> <li>▪ 4 temps</li> <li>▪ Refroidissement à eau</li> <li>▪ Puissance 70 à 90 ch</li> <li>▪ Équipé de fiche de diagnostic EOBD</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Moteur diesel à injection indirecte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage</li> <li>▪ 4 cylindres en ligne</li> <li>▪ 4 temps</li> <li>▪ Refroidissement à eau</li> <li>▪ Puissance 70 à 90 ch</li> <li>▪ Injection R.E.D. (régulation électronique diesel)</li> <li>▪ Équipé de tableau de bord et boîtier de gestion moteur EOBD</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	01			
	<b>Moteur diesel à injection Common-Rail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage</li> <li>▪ 4 cylindres en ligne</li> <li>▪ 4 temps</li> <li>▪ Refroidissement à eau</li> <li>▪ Puissance 70 à 90 ch</li> <li>▪ Équipé de tableau de bord et boîtier de gestion moteur EOBD</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	01			
	<b>Moteur diesel à injection Common-Rail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livré complet, monté sur châssis, prêt au démarrage</li> <li>▪ 4 cylindres en ligne</li> <li>▪ 4 temps</li> <li>▪ Refroidissement à eau</li> <li>▪ Puissance 90 à 100 ch</li> <li>▪ Équipé de tableau de bord et boîtier de gestion moteur EOBD</li> <li>▪</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			

	<b>Planche de bord complète</b>	Comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instruments de bord</li> <li>▪ Interrupteurs</li> <li>▪ Commandes</li> <li>▪ Système de chauffage</li> <li>▪ Système de climatisation</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Régulateur de tension</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle électromagnétique pour alternateur, 12 V</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Régulateur de tension</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle électronique pour alternateur, 12 V</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Relais électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour avertisseur sonore, 12 V</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Système de clignotants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensemble complet avec commande et feux de détresse</li> </ul> Comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 feux</li> <li>▪ 1 interrupteur de commande</li> <li>▪ 1 centrale de commande</li> </ul>	<b>At</b>	22			
	<b>Bateau ou vedette</b> - Livré avec manuel de réparation et d'entretien en français	Équipé de : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moteur injection essence multipoint, 4 cylindres, 4 temps</li> <li>▪ Puissance 80 à 100 ch</li> <li>▪ Prise de diagnostic répondant aux normes Euro 5</li> <li>▪ Transmission classique</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	bateau - Livré avec manuel de réparation et d'entretien en langue française	Équipé de : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moteur injection diesel Common Rail, 4 cylindres, 4 temps</li> <li>▪ Puissance 80 à 100 ch</li> <li>▪ Prise de diagnostic répondant aux normes Euro 5</li> <li>▪ Transmission classique</li> </ul>	<b>At</b>	01			

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

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Taux	
	<b>Coffre en acier</b> Caisse à outils (stagiaire) Comprenant :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monté sur roulettes dont 2 directionnelles</li> <li>▪ Résistant à une charge d'environ 60 kg</li> <li>▪ Encombrement fermé environ 660 mm longueur x 315 mm largeur x 567 mm hauteur</li> <li>▪ 4 tiroirs dont 1 plus grand</li> <li>▪ Équipé d'une serrure de sécurité</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Burin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier forgé au chrome vanadium, tranchant réaffûtable</li> <li>▪ Longueur 130 à 150 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Burette d'huile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corps métallique avec pompe</li> <li>▪ Capacité 150 à 200 cm<sup>3</sup></li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Brosse à bougies</b>	Fils en laiton, manche en bois	<b>At</b>	42			
	<b>Coffre de douilles carrées ½ pouces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Douilles 12 pans de 10 à 32 mm</li> <li>▪ Cliquet réversible</li> <li>▪ Levier coulissant en forme de T</li> <li>▪ Rallonge, longueur 125 mm</li> <li>▪ Rallonge, longueur</li> </ul>	<b>At</b>	42			

		250 mm <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cadrans universels</li> <li>▪ Adaptateurs pour différents carrés d'entraînement</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--	--	--



	<b>Clés mixtes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, série normale, tête polygonale courbée et inclinée.</li> <li>▪ Jeu de 16 clés de 6 à 21 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Clés à pipes débouchées doubles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Ouverture 6 pans droite et polygonale courbée</li> <li>▪ Jeu de 16 clés de 6 à 21 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Clé à bougies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en T coulissant, acier au chrome vanadium pour bougies de 16 mm sur plat, 6 pans</li> <li>▪ Longueur 140 à 150 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Clé à bougies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en T coulissant, acier au chrome vanadium pour bougies de 21 mm sur plat, 6 pans</li> <li>▪ Longueur 140 à 150 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Clés mâles coudées XZN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à empreinte XZN en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Jeu de 5 clés de M5 à M12</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Clés mâles coudées TORX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à empreinte TORX en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Jeu de 5 clés de T5 à T10</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Clés magnétos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier au carbone</li> <li>▪ Jeu de 8 clés à fourche</li> <li>▪ 1 jauge d'épaisseur</li> <li>▪ Présentation chromée</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Clés mâles coudées</b> Livrées dans une trousse	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Jeu de 10 clés 6 pans de 1,5 à 10 mm</li> <li>▪ Série normale</li> </ul>	<b>At</b>	42			

	<b>Chasse-goupilles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier chrome vanadium</li> <li>▪ Dimensions point 4 X 50 mm</li> <li>▪ Longueur 140 à 150 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Doigt magnétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle flexible.</li> <li>▪ Longueur totale 300 à 400 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Extracteurs coniques de vis cassées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Jeu de 5</li> <li>▪ Extracteurs couvrant les diamètres d'extraction de M3 à M16</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Jauge d'épaisseur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier inoxydable, 20 lames</li> <li>▪ Épaisseur de 0,05 à 1,00 mm</li> <li>▪ Longueur 100 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Marteau de mécanicien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Masse en acier forgé 300 à 400 g à section rectangulaire</li> <li>▪ Manche en plastique</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Maillet sans rebond</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Embouts plastiques interchangeables</li> <li>▪ Diamètre 35 à 40 mm</li> <li>▪ Manche en PVC</li> <li>▪ Longueur totale 300 à 325 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Mètre à ruban (2 M)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruban à haute rigidité en acier trempé, traité Anti-corrosion et anti-usure</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Pince universelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Surface de prise moletée.</li> <li>▪ Longueur 160 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Pince multiprise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réglable à 6 positions</li> <li>▪ En acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 180 à 200 mm</li> <li>▪ Ouverture 30 à 40 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			

	<b>Pince à circlips intérieurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, becs droits</li> <li>▪ Surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur de 140 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Pince à circlips extérieurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Becs droits</li> <li>▪ Surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 140 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Pince coupante diagonale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Modèle pour corde à piano</li> <li>▪ Manches isolées.</li> <li>▪ Longueur 140 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Pince-étau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mâchoires en acier au chrome vanadium à double réglage</li> <li>▪ Longueur 200 à 230 mm</li> <li>▪ Ouverture 40 à 50 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Pointeaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier au chrome vanadium</li> <li>▪ pointe réaffûtable</li> <li>▪ Longueur 100 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Pied à coulisse 1/50 mm</b> Livré dans la boîte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à becs concentriques</li> <li>▪ Avec tige de profondeur</li> <li>▪ Vernier 1/10 mm</li> <li>▪ Réglette 150 à 200 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Pointe à tracer coudée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier chrome vanadium, traitée, moletée</li> <li>▪ Diamètre 4 mm</li> <li>▪ Longueur 190 mm</li> <li>▪</li> </ul>	<b>At</b>	42			

	<b>Réglet flexible gradué</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier inoxydable chromé, division par mm et ½ mm</li> <li>▪ Longueur 300 mm</li> <li>▪ Livré dans un étui rigide</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Super-filons</b> Livré en coffret	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle standard pour la rénovation des pas de vis</li> <li>▪ Métriques, ISO</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Tournevis plat pour vis à fente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie</li> <li>▪ Longueur totale 115 à 120 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Tournevis plat pour vis à fente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie</li> <li>▪ Longueur totale 140 à 160 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Tournevis plat pour vis à fente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie</li> <li>▪ Longueur totale 200 à 240 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Tournevis cruciformes</b>  <b>Tournevis à empreinte Philips</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manche en plastique acétate</li> <li>▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie</li> <li>▪ Longueur totale 130 à 140 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<b>Tournevis à empreinte Philips</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manche plastique acétate</li> <li>▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie</li> <li>▪ Longueur totale 160 à 180 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			

	<b>Tournevis à empreinte Philips</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manche plastique acétate</li> <li>Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie</li> <li>Longueur totale 225 à 250 mm</li> </ul>	<b>At</b>	42			
	<i>Outillage collectif</i>						
	<b>Burette d'huile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèle métallique, avec pompe</li> <li>Capacité 10 à 15 cl</li> </ul>	<b>At</b>	02			
	<b>Bladeuse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèle tube fluorescent, anti-choc et étanche</li> <li>Alimentation 220 V, 50 Hz</li> <li>Longueur du fil 5 à 7 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Coffret de forets à queue cylindrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèle professionnel en acier super HHS</li> <li>Série normale</li> <li>Jeu de 25 forets par ½ mm, de diamètre 1 à 13 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Coffret à forets à queue conique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En acier rapide</li> <li>Jeu de 10 forets de 10 à 20 mm de diamètre</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Coffret de tarauds et filières</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèle professionnel, pas métrique ISO</li> <li>Comprenant :</li> <li>Jeux de 12 tarauds, 12 filières, tournés à gauche et porte filières correspondants</li> <li>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</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			

	<b>Jeu de clés mixtes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, série normale</li> <li>▪ Tête polygonale courbée et inclinée</li> <li>▪ Jeu de 9 clés de 22 à 32 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	04			
	<b>Jeu de clés à pipes débouchées doubles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Ouverture 6 pans, droite et polygonale courbée</li> <li>▪ Jeu de 9 clés de 22 à 32 cm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	04			
	<b>Clés à pipes non débouchées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Série normale, N° 35 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	04			
	<b>Clés à pipes non débouchées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Série normale, N° 36 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	04			
	<b>Jeu de clés mâles coudées (Allen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Série normale</li> <li>▪ Jeu de 7 clés : 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	04			
	<b>Jeu de clés mâles coudées (torx)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Série normale</li> <li>▪ Jeu de 6 clés : T15, T20, T25, T27, T30, T40</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	04			
	<b>Clé universelle pour bouchons de vidange</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle chromé avec 10 carrés mâles de différentes dimensions</li> <li>▪ Acier au chrome vanadium</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Clé à sangle métallique</b>	pour filtre à huile Modèle à vis réglage	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Clé à bougies en T</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour bougies de 16 mm</li> <li>▪ Modèle chromé à poignée coulissante, acier chrome vanadium</li> <li>▪ Longueur 150 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			

	<b>Clé à bougies en T</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour bougies de 21 mm</li> <li>▪ Modèle chromé à poignée coulissante, acier chrome vanadium</li> <li>▪ Longueur 150 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Clé à bougies de préchauffage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle chromé à douille 6 pans, acier chrome vanadium</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Clé en croix pour écrous de roues</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle pour véhicules légers 17, 19, 22 mm et carré ½ pouce</li> <li>▪ En acier chrome vanadium</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Clé pour poulies</b>	Pour démontage et montage de poulies d'alternateur et de pompe à eau	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Coffret de clés à douilles</b>	Comprendant : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Carré d'entraînement ½ pouces</li> <li>▪ Jeu de 23 clés à douille de 10 à 32 mm, levier, cliquet, cardan, rallonges, adaptateur pour différents carrés d'entraînement de douilles</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	04			
	<b>Coffret de colliers métalliques</b> Pour soufflets de cardan crémaillère de direction	Comprendant : pince, rouleau de collier métallique et fermoirs	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Coffret de griffes pour suspension McPherson</b>	Comprendant : Presseur de ressorts, paires de griffes couvrant les diamètres des ressorts de 100 à 200 mm	<b>At. Ma</b>	01			
	<b>Coffret d'outils pour réparation de pneus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spécial pour pneus tubeless</li> <li>▪ Comprendant : Outils, gomme, colle</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			

	<b>Coffret d'entretien de batteries</b>	Comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extracteur pour bornes</li> <li>▪ Contrôleur de batteries</li> <li>▪ Nettoyeur de pôles et bornes</li> <li>▪ Sangle de transport de batteries</li> <li>▪ Remplisseur de liquide</li> <li>▪ Pompe à aspirer l'électrolyte</li> <li>▪ Pèse acide</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	01			
	<b>Extracteur de rotules universel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour rotules de direction et suspension</li> <li>▪ Modèle à mâchoires</li> <li>▪ En acier au chrome vanadium</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Extracteurs universels à deux griffes, prise intérieure et extérieure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à griffes coulissantes et réversibles</li> <li>▪ Vis de pression en acier au carbone</li> <li>▪ Corps en acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Jeu de 6 extracteurs</li> </ul> Capacité environ : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ N° 1 ouverture : 0 à 90 mm profondeur : 0 à 110 mm</li> <li>▪ No 2 ouverture : 0 à 130 mm profondeur : 0 à 110 mm</li> <li>▪ No 3 ouverture : 0 à 175 mm profondeur : 0 à 165 mm</li> <li>▪ No 4 ouverture : 0 à 220 mm profondeur : 0 à 165 mm</li> <li>▪ No 5 ouverture : 0 à 270 mm profondeur : 0 à 220 mm</li> <li>▪ No 6 ouverture : 0 à</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			



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

	<b>Pointeau de mécanicien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle automatique</li> <li>▪ Longueur 100 à 150 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Pince étau de soudage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en col de cygne</li> <li>▪ Longueur 260 à 270 mm</li> <li>▪ Capacité 30 à 40 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Pince pour plombs d'équilibrage de roues</b>	Modèle en acier chrome vanadium, fixer et détacher les plombs, ouvrir et serrer les ressorts de fixation	<b>At</b>	02			
	<b>Pistolet de gonflage des roues</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à double soupape</li> <li>▪ Manomètre gradué en bar</li> </ul>	<b>At</b>	02			
	<b>Pince universelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Surface de prise moletée</li> </ul> Longueur 160 mm	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Pince universelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à manches isolés</li> <li>▪ Longueur 160 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Pince coupante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à manches isolés</li> <li>▪ Coupe diagonale</li> <li>▪ Longueur 160 mm</li> </ul>		21			
	<b>Pince à sertir les cosses non isolées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle multifonction</li> <li>▪ Coupe Vis</li> <li>▪ Coupe-files</li> <li>▪ Lame à dénuder les fils</li> <li>▪ Longueur 200 à 240 mm</li> <li>▪ Manches isolés</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	21			
	<b>Pince à sertir les cosses pré isolées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle multifonction</li> <li>▪ Coupe Vis</li> <li>▪ Coupe-files</li> <li>▪ Lame à dénuder les fils</li> <li>▪ Longueur 200 à 240 mm</li> <li>▪ Manches isolés</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	21			

	<b>Pince à dénuder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Vis de réglage de la profondeur à dénuder</li> <li>▪ Manches isolés</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	21			
	<b>Pince multiprise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réglable à 6 positions, en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 180 à 200 mm</li> <li>▪ Ouverture 30 à 40 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Pince coupante diagonale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier au chrome vanadium, modèle pour corde à piano, manches isolés</li> <li>▪ Longueur 140 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Pince à circlips intérieurs becs droits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 140 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à circlips intérieurs becs droits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 140 à 160 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à circlips intérieurs becs droits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 200 à 230 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 55 à 110 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			

	<b>Pince à circlips intérieurs becs coudés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 120 à 140 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 3 à 11 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à circlips intérieurs becs coudés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 140 à 150 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à circlips intérieurs becs coudés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 150 à 160 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à circlips extérieurs becs droits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 140 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à circlips extérieurs becs droits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 160 à 180 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à circlips extérieurs becs droits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 200 à 230 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 55 à 110 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			

	<b>Pince à circlips extérieurs becs coudés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 130 à 140 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 3 à 11 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à circlips extérieurs becs coudés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 140 à 150 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à circlips extérieurs becs coudés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée</li> <li>▪ Longueur 160 à 180 mm</li> <li>▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Pince à ressort de freins (garnitures rivetées)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour accrocher et décrocher les ressorts de retenue des mâchoires de freins à tambour</li> <li>▪ Pour voitures de tourisme</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Pince à ressort de freins (garnitures collées)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour accrocher et décrocher les ressorts de retenue des mâchoires de freins à tambour</li> <li>▪ Pour voitures de tourisme</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Jeu de poinçons – chiffres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à frapper</li> <li>▪ Jeu de 10 chiffres de 0 à 9</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Jeu de poinçons – lettres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à frapper</li> <li>▪ Jeu de 26 lettres alphabets Latin</li> </ul>	<b>At</b>	01			

	<b>Jeu de presseur</b>	<b>universel de ressorts à boudin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour suspension MacPherson</li> <li>▪ Modèle à doubles griffes d'accrochage et vis de pression en acier au carbone</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Soufflette</b>	Modèle corps en plastique ou aluminium, équipée d'une soupape à réglage progressif du flux d'air	<b>At</b>	20			
	<b>Scie à métaux à main</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en acier</li> <li>▪ Lame de 300 mm pivotante de 90°</li> <li>▪ Réglage par vis</li> </ul>	<b>At</b>	25			
	<b>Clé dynamométrique à déclenchement automatique</b> Livrée en boîte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacité de 0 à 32 daN</li> <li>▪ Carré d'entraînement ½ pouce</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	04			
	<b>Clé dynamométrique</b> livrée en boîte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serrage angulaire</li> <li>▪ Carré d'entraînement ½ pouces</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Clé dynamométrique à cadran d'affichage</b> Livrée en boîte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacité de 0 à 32 daN</li> <li>▪ Carré d'entraînement ½ pouces</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	01			
	<b>Dynamomètre (person à ressort)</b>	Capacité 0 à 40N	<b>At. Ma</b>	03			
	<b>Compas à pointe sèche de précision</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à ouverture rapide, avec vis de réglage micrométrique, pointes droites en acier spécial trempé</li> <li>▪ Capacité 150 mm</li> <li>▪ Longueur environ 200 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	11			
	<b>Comparateur avec support magnétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Base magnétique avec attachements et coffret</li> <li>▪ Montre au 1/100 mm avec aiguille totalisatrice</li> <li>▪ Course 10 à 20 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	13			

	<b>Compressiomètre pour moteur à essence</b> livré en coffret avec adaptateurs pour différents moteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour la vérification des compressions de moteur</li> <li>▪ Capacité 0 à 25 bars</li> <li>▪ Lecture directe</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Compressiomètre pour moteur diesel</b> Livré en coffret avec adaptateurs pour différents moteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour la vérification des compressions de moteur diesel</li> <li>▪ Capacité 0 à 40 bars</li> <li>▪ Lecture directe</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Coffret d'entretien d'injecteurs diesel</b> Pour le nettoyage des injecteurs à trous et à tétons de moteurs diesel		<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Coffret de fraises</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour rectification manuelle de sièges de soupapes admission et échappement</li> </ul>	Comprenant : jeu de fraises, guides, leviers d'entraînement	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Collier à segments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle 2 bandes, serrage par cliquet</li> <li>▪ Capacité 55 à 110 mm de diamètre</li> <li>▪ Hauteur 80 à 100 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Collier à segments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle 2 bandes, serrage par cliquet</li> <li>▪ Capacité de 100 à 150 mm de diamètre</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Centreur universel de disques d'embrayage</b> Livré en coffret	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour véhicules de tourisme</li> </ul> Comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 arbre</li> <li>▪ 1 cône de centrage double 11 bagues de 12 à 22 mm de diamètre</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Contrôleur de pression d'huile moteur</b> Livré en coffret avec tous les adaptateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle universel pression d'huile moteur</li> <li>▪ Capacité de 0 à 10 bars</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			

	<b>Contrôleur d'étanchéité circuit de refroidissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour systèmes de refroidissement par eau de moteurs</li> <li>▪ Modèle standard</li> <li>▪ Comprenant : Pompette, manomètre et bouchons de raccordement</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Contrôleur de tarage de ressorts de soupapes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle d'établi</li> <li>▪ Capacité : course 0 à 110 mm, force 0 à 150 N</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Contrôleur entre pointe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle universel pour arbres tournants</li> <li>▪ Capacité entre pointe : 80 à 100 cm</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Contrôleur d'équerrage de bielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle universel pour véhicules de tourisme</li> <li>▪ Capacité de contrôle : le vrillage et le gauche des bielles</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Contrôleur de pression du carburant dans les circuits</b> Livré avec accessoires et en coffret	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour le contrôle de pression dans les circuits d'alimentation de moteurs essence et diesel</li> <li>▪ Capacité de mesure de 0 à 2000 bars</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Ciseaux d'électricien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle léger avec lames droites</li> <li>▪ Manches isolés</li> <li>▪ Corps en acier au carbone nickelé</li> <li>▪ Longueur 130 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	21			
	<b>Démonte soupapes</b> Livré avec accessoires pour différents logements de ressorts de soupapes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier au chrome vanadium</li> <li>▪ Modèle à crémaillère pour véhicules tourisme et poids lourds</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	03			



	<b>Décalamineur universel de gorges de pistons</b>  Livré avec lames pour rainures de différentes largeurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle réglage de l'ouverture par vis</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Détecteur de fuites, circuits frigorifiques</b>		<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Dessoudeur électrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour dessouder des fils électriques sans l'aide du fer à souder</li> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Équerre simple de précision</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier, traitée et rectifiée sur toutes les faces</li> <li>▪ Qualité ½ précisions au 1/25 mm</li> <li>▪ Dimensions 150 x 100 mm</li> </ul>	<b>At</b>	21			
	<b>Équerre à chapeau de précision</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier, traitée et rectifiés sur toutes les faces</li> <li>▪ Qualité ½ précisions au 1/25 mm</li> <li>▪ Dimensions 150 x 100 mm</li> </ul>	<b>At</b>	21			
	<b>Éprouvette graduée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en plastique résistant</li> <li>▪ Capacité de 0 à 30 cm<sup>3</sup></li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Fer à souder standard</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puissance 50 W</li> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	11			
	<b>Fer à souder standard</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puissance 80 W</li> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	11			
	<b>Fer à souder standard</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puissance 150 W</li> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	11			
	<b>Fer à souder standard</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puissance 200 W</li> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	11			
	<b>Fer à souder thermostatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation 220 V</li> <li>▪ Puissance 50 W</li> <li>▪ Potentiomètre de réglage de la température</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	11			

	<b>Jauge de filetage</b>	Lames pour filets métriques ISO à 60°	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Jauge de profondeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corps et coulisseau en acier spécial inox trempé</li> <li>▪ Vernier 1/50 mm, chromé</li> <li>▪ Capacité 200 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	06			
	<b>Jauge dynamométrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour vérifier le jeu entre piston et cylindre</li> <li>▪ Modèle 8 lames de 3 à 10/100 mm</li> <li>▪ Longueur des lames 200 à 250 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Lampe stroboscopique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour moteur essence avec prise inductive</li> <li>▪ Alimentation 12 V batterie</li> <li>▪ Contrôle : vitesse de rotation avance à l'allumage</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Lampe stroboscopique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour moteur diesel avec prise inductive</li> <li>▪ Alimentation 12 V batterie</li> <li>▪ Contrôle : vitesse de rotation et avance à l'injection</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Micromètre d'intérieur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacité lecture 40 à 100 mm avec coffret</li> <li>▪ Précision 1/100 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Micromètre extérieur</b>	Capacité lecture 0 à 25 mm avec coffret, à cliquet	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Micromètre extérieur</b>	Capacité lecture 25 à 50 mm avec coffret, à cliquet	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Micromètre extérieur</b>	Capacité lecture 50 à 75 mm avec coffret, à cliquet	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Micromètre extérieur</b>	Cap. lecture 75 à 100 mm avec coffret, à cliquet	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Marbre de traçage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en fonte</li> <li>▪ Dimensions 600 x 400 mm</li> </ul>	<b>At.</b>	02			
	<b>Marbre à planer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en fonte</li> </ul> Dimensions 1000 x 800 mm	<b>At.</b>	01			

	<b>Multimètre analogique</b> Livré avec accessoires en coffret	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacité de mesures :</li> <li>▪ Tensions CC : 400 mV à 1000 V</li> <li>▪ Tensions CA : 400 mV à 750 V</li> <li>▪ Courants CC : 40 mA à 10 A</li> <li>▪ Courants CA : 400 mA à 10 A</li> <li>▪ Résistances de 4 <math>\Omega</math> à 40 M<math>\Omega</math></li> </ul>	<b>At.</b> <b>Ma</b>	15			
	<b>Multimètre digital</b> Livré avec accessoires en coffret	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tensions CC : 400 mV à 1000V</li> <li>▪ Tensions CA : 400 mV à 750 V</li> <li>▪ Courants CC : 40 mA à 10 A</li> <li>▪ Courants CA : 400 mA à 10 A</li> <li>▪ Résistances de 4 <math>\Omega</math> à 40 M<math>\Omega</math></li> </ul>	<b>At.</b> <b>Ma</b>	15			
	<b>Perceuse portable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> <li>▪ Puissance 650 à 750 W</li> <li>▪ Vitesse variable et réversible</li> <li>▪ Isolation double</li> <li>▪ Capacité de 1 à 13 mm</li> </ul>	<b>At.</b> <b>Ma</b>	01			
	<b>Pied à coulisse 1/50 mm</b> Livré dans la boîte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à becs concentriques</li> <li>▪ Capacité de mesures intérieures et extérieures</li> <li>▪ Vernier 1/20 mm</li> <li>▪ Réglette 200 à 250 mm</li> </ul>	<b>At.</b> <b>Ma</b>	03			
	<b>Pied à coulisse 1/50 mm</b> Livré dans la boîte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à becs concentriques</li> <li>▪ Capacité de mesures intérieures et extérieures</li> <li>▪ Vernier 1/50 mm</li> <li>▪ Réglette 200 à 250 mm</li> </ul>	<b>At.</b> <b>Ma</b>	06			

	<b>Pompe à tarer les injecteurs moteur diesel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pression de 0 à 400 bars</li> <li>▪ Avec tubes de raccordement</li> <li>▪ Aspirateur de vapeur, receveur du jet d'injection</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Pompe à dessouder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour fils électriques</li> <li>▪ Modèle à pointe en téflon antistatique</li> <li>▪ Pointe 3 à 4 mm</li> <li>▪ Longueur 170 à 200 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Pince à segments de pistons m</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à mâchoires enveloppantes</li> <li>▪ Capacité 55 à 100 m</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Pince à segments de pistons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à becs</li> <li>▪ Capacité : diamètre de 60 à 150 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Pince à segments de pistons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à vis de réglage de l'ouverture</li> <li>▪ Capacité : diamètre de 60 à 150 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Rodoir de soupapes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle manuel</li> <li>▪ Comprenant manche et ventouses</li> <li>▪ Longueur totale 230 à 240 mm</li> <li>▪ Diamètre des ventouses : 19 à 22 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	25			
	<b>Rodoir pneumatique de soupapes</b> Livré dans la boîte avec accessoires pour différentes soupapes		<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Règle montée sur patin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à coulisse</li> <li>▪ Règle divisée en mm et ½ mm</li> <li>▪ Hauteur 300 à 400 mm</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Règle de mécanicien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rectifiée sur toutes les faces</li> <li>▪ Précision 1/25 mm</li> <li>▪ Longueur 60 à 70 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	10			

	<b>Rapporteur d'angle simple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corps et règle en acier trempé et chromé, blocage par vis</li> <li>▪ Corps 120 mm, règle 150 mm</li> </ul> Résolution 1°	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Rapporteur d'angle de sièges de soupapes</b>		<b>At. Ma</b>	02			
	<b>Trusquin simple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tige inclinable et variable par vis micrométrique</li> <li>▪ Socle prismatique avec rainure en V 90°</li> <li>▪ Équipé de pointe à tracer orientable en acier spécial trempé</li> <li>▪ Capacité environ 300 à 320 mm</li> </ul>	<b>At</b>	03			
	<b>Trusquin de précision</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vernier 1/50 mm</li> <li>▪ Règle et coulisseau en acier inox trempé</li> <li>▪ Capacité environ 300 à 320 mm</li> </ul>	<b>At</b>	03			
	<b>Thermomètre à radiateur</b>	Capacité de contrôle de température 0 à 120 ° C	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Testeur d'étanchéité de cylindres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour détecter des anomalies aux soupapes et segments</li> <li>▪ Pression d'entrée 6 à 10 bars</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	01			
	<b>Paire de vés de traçage à 2 entailles 60 x 30</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle raboté et dressé sur toutes les faces</li> <li>▪ Précision de 1/15 à 1/20 mm</li> <li>▪ Dimensions 90 x</li> </ul>	<b>At</b>	02			
	<b>Paire de vés de traçage à 4 entailles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle raboté et dressé sur toutes les faces</li> <li>▪ Précision de 1/15 à 1/20 mm</li> <li>▪ Dimensions 120 x 120 x 38</li> </ul>	<b>At</b>	02			

	<b>Vérificateur d'alésage de cylindres</b> Livré en coffret avec montre au 1/100 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à patin fixe</li> <li>▪ Capacité 50 à 100 mm</li> <li>▪ Profondeur 270 à 300 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Vérificateur d'alésage de cylindres</b> Livré en coffret avec montre au 1/100 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle basculant</li> <li>▪ Capacité 50 à 103 mm</li> <li>▪ Profondeur 270 à 300 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			
	<b>Vérificateur d'alésage de bielles</b> Livré en coffret avec montre au 1/100 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle spécial pour bielles</li> <li>▪ Capacité 35 à 80 mm</li> <li>▪ Longueur 120 à 200 mm</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	05			

**Spécialité : Technicien bateau de pêche et de plaisance.**

**Catégorie 3: Matériel de sécurité**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Tau x	
	<b>Extincteur à poudre</b>	De 12 kg au gaz propulseur (CO <sub>2</sub> )	<b>At</b>	20			
	<b>Extracteur de fumée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle pour atelier.</li> <li>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz</li> </ul>	<b>At</b>	04			
	<b>Lunette de soudeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour soudage au chalumeau</li> <li>▪ Équipée de verre homologué</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Lunette de meuleur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à élastique</li> <li>Verres blancs</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Masque de soudeur à l'arc</b>	Modèle intégral, livré avec verre blanc et anti UV répondant aux normes de protection internationales	<b>At. Ma</b>	22			
	<b>Paire de gants en cuir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle 3 doigts</li> <li>Taille moyenne</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Paire de gants en cuir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle 5 doigts</li> <li>Taille moyenne</li> </ul>	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Tablier en cuir</b>	Taille moyenne	<b>At. Ma</b>	10			
	<b>Chaussures de sécurité</b>		<b>At. Ma</b>	22			

**Spécialité : Technicien bateau de pêche et de plaisance.**

**Catégorie 4:** Matériel didactique

Code	Désignation	Caractéristiques	Type de local	Quant.	Utilisation		OBS
					Heure	Taux	
	<b>Alternateur en coupe</b> Livré sur support	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèle triphasé de véhicule de tourisme, 12 V</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Boîte de vitesses simple en coupe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour bateau de plaisance</li> <li>Montée sur support à roulettes à hauteur d'homme</li> <li>Commande manuelle</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Carburateurs en coupe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèle inversé Simple corps</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Démarrreur en coupe</b> Livré sur support	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour véhicule de tourisme</li> <li>À commande électromagnétique, 12 V</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Injecteur pompe en coupe</b>	Modèle complet : Injecteur, porte injecteur, pompe	<b>At</b>	01			



	<b>Moteur diesel en coupe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livré complet, monté sur support à roulettes à hauteur d'homme</li> <li>▪ 4 cylindres en ligne</li> <li>▪ 4 temps</li> <li>▪ Cylindrée totale 1000 à 1400 cm<sup>3</sup></li> <li>▪ Refroidissement par eau</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Moteur à essence en coupe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livré complet, monté sur support à roulettes à hauteur d'homme</li> <li>▪ 4 cylindres en ligne</li> <li>▪ 4 temps</li> <li>▪ Cylindrée totale 1000 à 1400 cm<sup>3</sup></li> <li>▪ Refroidissement par eau</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Turbocompresseur en coupe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour moteur diesel</li> <li>▪ Modèle à Weastegate</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Turbocompresseur en coupe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour moteur diesel</li> <li>▪ Modèle à géométrie</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Maquette du Banc didactique de freinage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle fonctionnel</li> <li>▪ Circuit complet avec :</li> <li>▪ Maître cylindre, pédale, tuyauteries</li> <li>▪ Système de freins à disque</li> <li>▪ Système de freins à tambour</li> <li>▪ Système d'arrêt</li> </ul>	<b>At</b>	01			

	<b>Maquette du système d'alimentation essence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Injection essence multipoint</li> <li>▪ Modèle à 4 injecteurs</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Maquette du système d'alimentation diesel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Injection diesel classique (pompe rotative)</li> <li>▪ Modèle à 4 injecteurs</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Maquette didactique du circuit GPL/C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Circuit complet avec :</li> <li>▪ Réservoir</li> <li>▪ Détendeur</li> <li>▪ Électrovanne liquide</li> <li>▪ Électrovanne gazeuse</li> <li>▪ Poly-vanne</li> <li>▪ Système électrique avec inverseur (essence/gaz)</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Maquette du système d'alimentation</b>	Injection diesel Common-Rail Modèle à 4 injecteurs	<b>At</b>	01			
	<b>Maquette du système d'allumage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à 4 bougies</li> <li>▪ Allumage électronique</li> <li>▪ Distributeur mécanique</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Maquette du système d'allumage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle à 4 bougies</li> <li>▪ Allumage et distribution électronique intégrale</li> </ul>	<b>At</b>	01			

	<b>Maquette didactique fonctionnelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Système d'injection diesel Common-Rail du moteur d'automobile</li> <li>▪ Complet basse et haute pression</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Maquette didactique fonctionnelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Système d'injection essence multipoint du moteur d'automobile</li> <li>▪ Complet basse et haute pression</li> </ul>	<b>At</b>	01			
	<b>Panneau didactique d'éclairage et signalisation</b>  Livré complet avec les composants et accessoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle fonctionnel permettant d'effectuer les branchements et le dépannage des installation d'éclairage et signalisation acoustique et optique</li> </ul>	<b>At</b>	01			

	<b>Stand de contrôle de tous les capteurs des systèmes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestion électronique moteurs (essence et diesel)</li> <li>▪ Sécurité active et passive</li> </ul>	<b>At</b>	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	
	<b>Baguette de soudage à l'arc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boîte de 5 kg</li> <li>▪ Baguette diamètre 2 mm</li> <li>▪ Baguette diamètre 3 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	05			
				05			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baguette diamètre 4 mm</li> </ul>		05			
	<b>Baguette de soudage au chalumeau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boîte de 5 kg</li> <li>▪ Baguette diamètre 2 mm</li> <li>▪ Baguette diamètre 3 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	05 05			
	<b>Baguette de soudo-brasage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boîte de 5 kg</li> <li>▪ Baguette diamètre 2 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	05			
	<b>Cornière (barre)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier ordinaire</li> <li>▪ Dimensions approximatives de la barre :</li> <li>▪ Épaisseur 3 mm</li> <li>▪ Largeur 40 x 40 mm</li> <li>▪ Longueur 300 cm</li> </ul>	<b>Ma</b>	20			
	<b>Fer plat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier ordinaire</li> <li>▪ Section 3 x 50 mm</li> <li>▪ Longueur 300 cm</li> </ul>	<b>Ma</b>	04			
	<b>Feuille de tôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En acier ordinaire</li> <li>▪ Dimensions environ :</li> <li>▪ Épaisseur 1,5 mm</li> <li>▪ Largeur 100 cm</li> <li>▪ Longueur 300 cm</li> </ul>	<b>Ma</b>	05			
	<b>Lames de scie à métaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acier fortement allié pour la denture</li> <li>▪ Acier à ressort pour le corps</li> <li>▪ Longueur 300 mm</li> <li>▪ 8 dents/cm</li> <li>▪ 10 dents/cm</li> <li>▪ 12 dents/cm</li> </ul>	<b>Ma</b>	100 100 100			
	<b>Profilé plein en acier ordinaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Section rectangulaire 10 x 100 mm</li> <li>▪ Longueur 300</li> </ul>	<b>Ma</b>	05			

		cm					
	<b>Poudre pour soudo-brasage</b>	Boîte de 500 g	<b>Ma</b>	10			
	<b>Tige filetée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M6, longueur 100 cm</li> <li>▪ M7, longueur 100 cm</li> <li>▪ M8, longueur 100 cm</li> <li>M10, longueur 100 cm</li> </ul>	<b>Ma</b>	03 03 03 03			
	<b>Tige acier lisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diamètre 6 mm, longueur 100 cm</li> <li>▪ Diamètre 8 mm, longueur 100 cm</li> <li>▪ Diamètre 10 mm, longueur 100 cm</li> <li>▪ Diamètre 12 mm, longueur 100 cm</li> </ul>	<b>Ma</b>	03 03 03 03			
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M6</li> <li>▪ Longueur totale 50 mm</li> <li>▪ Longueur filetée 25 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M6</li> <li>▪ Longueur totale 40 mm</li> <li>▪ Longueur filetée 20 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M6</li> <li>▪ Longueur totale 30 mm</li> <li>▪ Longueur filetée 20 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M7</li> <li>▪ Longueur totale 50 mm</li> <li>▪ Longueur filetée 25 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b>	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M7</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			

	Livrées en boîte de 100 vis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Longueur totale 40 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 30 mm</li> </ul>					
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M7</li> <li>▪ Longueur totale 30 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 20 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M8</li> <li>▪ Longueur totale 50 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 25 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M8</li> <li>▪ Longueur totale 40 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 20 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M8</li> <li>▪ Longueur totale 30 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 20 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M10</li> <li>▪ Longueur totale 50 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 25 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M10</li> <li>▪ Longueur totale 40 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 20 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête hexagonale</b>	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M10</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			

	Livrées en boîte de 100 vis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Longueur totale 30 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 20 mm</li> </ul>					
	<b>Vis à tête fraisée</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M6</li> <li>▪ Longueur totale 30 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 30 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête cylindrique</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M6</li> <li>▪ Longueur totale 30 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 20 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête cylindrique</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M7</li> <li>▪ Longueur totale 30 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 20 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Vis à tête cylindrique</b> Livrées en boîte de 100 vis	Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M8</li> <li>▪ Longueur totale 30 mm</li> <li>▪ Longueur fileté 30 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Écrou hexagonal (Hm)</b> Boîte de 100 unités	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M6</li> <li>▪ M7</li> <li>▪ M8</li> <li>▪ M10</li> </ul>	<b>Ma</b>	02			
	<b>Rondelle plate</b> Boîte de 100 unités	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour vis M6</li> <li>▪ Pour vis M7</li> <li>▪ Pour vis M8</li> <li>▪ Pour vis M10</li> </ul>	<b>Ma</b>	02 02 02 02			
	<b>Rondelle grower</b> Boîte de 100 unités	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour vis M6</li> <li>▪ Pour vis M7</li> <li>▪ Pour vis M8</li> <li>▪ Pour vis M10</li> </ul>	<b>Ma</b>	02 02 02 02			
	<b>Rondelle éventail</b> Boîte de 100 unités	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour vis M6</li> <li>▪ Pour vis M7</li> <li>▪ Pour vis M8</li> <li>▪ Pour vis M10</li> </ul>	<b>Ma</b>	02 02 02 02			
	<b>Pour moteur en état de marche :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 pochette de joints moteurs</li> </ul>	<b>Ma</b>	1 jeu			



		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			
	<b>Huile pour boîte de vitesses manuelle</b>	EP 90, bidon de 5 litres	<b>Ma</b>	05			
	<b>Huile pour boîte de vitesses automatique</b>	Bidon de 2 litres	<b>Ma</b>	04			
	<b>Huile pour direction assistée</b>		<b>Ma</b>	04			
	<b>Liquide de freins</b>		<b>Ma</b>	02			
	<b>Étain, (rouleau)</b>		<b>Ma</b>	22			
	<b>Chatterton noir, (rouleau)</b>		<b>Ma</b>	22			
	<b>Chatterton bleu,</b>		<b>Ma</b>	22			

	(rouleau)						
	<b>Chatterton rouge, (rouleau)</b>		<b>Ma</b>	22			
	<b>Chatterton vert, (rouleau)</b>		<b>Ma</b>	22			
	<b>Fil électrique souple 1,5 mm<sup>2</sup> (rouleau de 100 m)</b>		<b>Ma</b>	10			
	<b>Décapant pour soudure à l'étain (boîte)</b>		<b>Ma</b>	10			
	<b>Liquide réfrigérant pour climatiseur (litre)</b>		<b>Ma</b>	05			
	<b>Cosses rondes à sertir</b>  Livrées en boîte de 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuivre électrolytique étamé</li> <li>▪ Matière isolée</li> <li>▪ Diamètre 3 mm</li> <li>▪ Diamètre 4 mm</li> <li>▪ Diamètre 5 mm</li> <li>▪ Diamètre 6 mm</li> <li>▪ Diamètre 8 mm</li> <li>▪ Diamètre 10 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	04 04 04 04 04 04			
	<b>Cosses à fourche à souder</b> Livrées en boîte de 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuivre électrolytique étamé</li> <li>▪ Modèle isolé</li> <li>▪ Diamètre 3 mm</li> <li>▪ Diamètre 4 mm</li> <li>▪ Diamètre 5 mm</li> <li>▪ Diamètre 6 mm</li> <li>▪ Diamètre 8 mm</li> <li>▪ Diamètre 10 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	04 04 04 04 04 04			
	<b>Cosse à fourche à sertir</b> Livrées en boîte de 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuivre électrolytique étanche</li> <li>▪ Modèle isolé</li> <li>▪ Diamètre 3 mm</li> <li>▪ Diamètre 4 mm</li> <li>▪ Diamètre 5 mm</li> <li>▪ Diamètre 6 mm</li> </ul>	<b>Ma</b>	04 04 04 04			
	<b>Cosse à fourche à souder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuivre électrolytique</li> </ul>	<b>Ma</b>				

	Livrées en boîte de 100	étamé ▪ Modèle isolé ▪ Diamètre 3 mm ▪ Diamètre 4 mm ▪ Diamètre 5 mm ▪ Diamètre 6 mm		04 04 04 04			
	<b>Cosse fiche femelle</b> Livrées en boîte de 100	▪ Modèle à sertir ▪ Largeur 2,8 mm ▪ Largeur 6,3 mm	<b>Ma</b>	02 02			
	<b>Cosse fiche mâle</b> Livrées en boîte de 100	▪ Modèle à sertir ▪ Largeur 2,8 mm ▪ Largeur 6,3 mm	<b>Ma</b>	02 02			
	<b>Cosse cylindrique femelle</b> Livrées en boîte de 100	▪ Modèle à sertir ▪ Diamètre 5 mm	<b>Ma</b>	05			
	<b>Cosse cylindrique mâle</b> Livrées en boîte de 100	▪ Modèle à sertir ▪ Diamètre 5 mm	<b>Ma</b>	05			
	<b>Connecteur de raccordement</b> Livrés en boîte de 100	▪ Pour fiche femelle ▪ Modèle isolé ▪ Largeur 6,3 mm	<b>Ma</b>	05			

**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	Tau x	
	<b>Armoire en bois</b>	Dimensions 500 x 1500 x 2000 mm	<b>Be</b>	04			
	<b>Armoire métallique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Doubles portes, 4 étagères</li> <li>▪ Dimensions 500 x 1000 x 2000 mm</li> </ul>	<b>Be</b>	01			
	<b>Bureau de formateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 caissons (700 x 1500 mm)</li> </ul>	<b>Be</b>	05			
	<b>Chaise pour formateur</b>	Modèle secrétaire, à base tournante	<b>Be</b>	04			
	<b>Établi dessus bois</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dimensions 700 x 1000 mm</li> <li>▪ 2 tiroirs</li> </ul>	<b>At</b>	13			
	<b>Établi biplace métallique de mécanicien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dimensions L : ± 1500 mm, P : ± 700 mm, H : ± 800 mm</li> <li>▪ 2 tiroirs</li> <li>▪ Table métallique</li> </ul>	<b>At</b>	40			
	<b>Table métallique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dimensions en millimètre</li> <li>▪ L : 600, H : 700, P : 500</li> </ul>	<b>At</b>	04			
	<b>Table métallique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dimensions</li> </ul>	<b>At</b>	04			

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

**Légende :**

Ma : Magasin

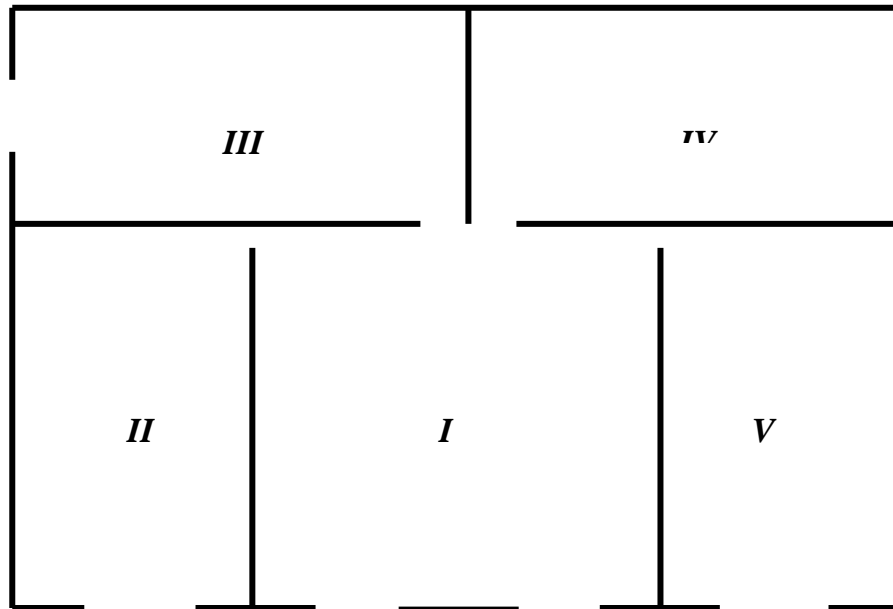
At : Atelier

Be : Bureau du formateur

**Recommandations :**

## Schéma d'implantation :

*Plan de masse des ateliers*



### **I : Garage de formation et de réparation**

- \* superficie : 400 m<sup>2</sup> (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 m<sup>2</sup> (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 m<sup>2</sup> (10x20).
- \* 1 ouverture normale, donnant sur garage A.
- \* 1 grande ouverture portail, permettant aux véhicules d'y accéder.

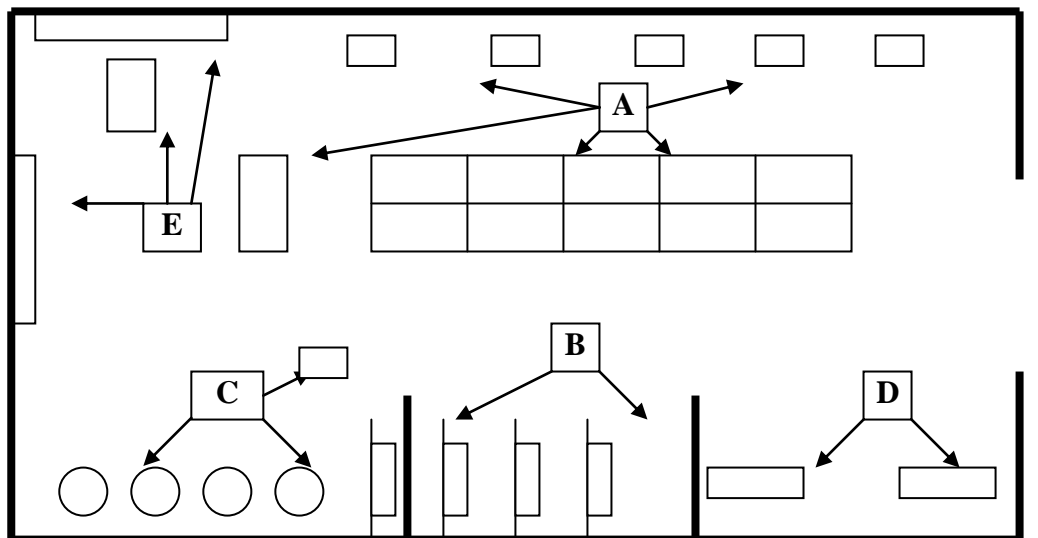
### **IV: Laboratoire d'électricité et d'électronique**

- \* superficie : 200 m<sup>2</sup> (10x20).
- \* 1 ouverture normale, donnant sur garage A.
- \* 1 grande ouverture portail, permettant aux véhicules d'y accéder.

### **V : Laboratoire des organes**

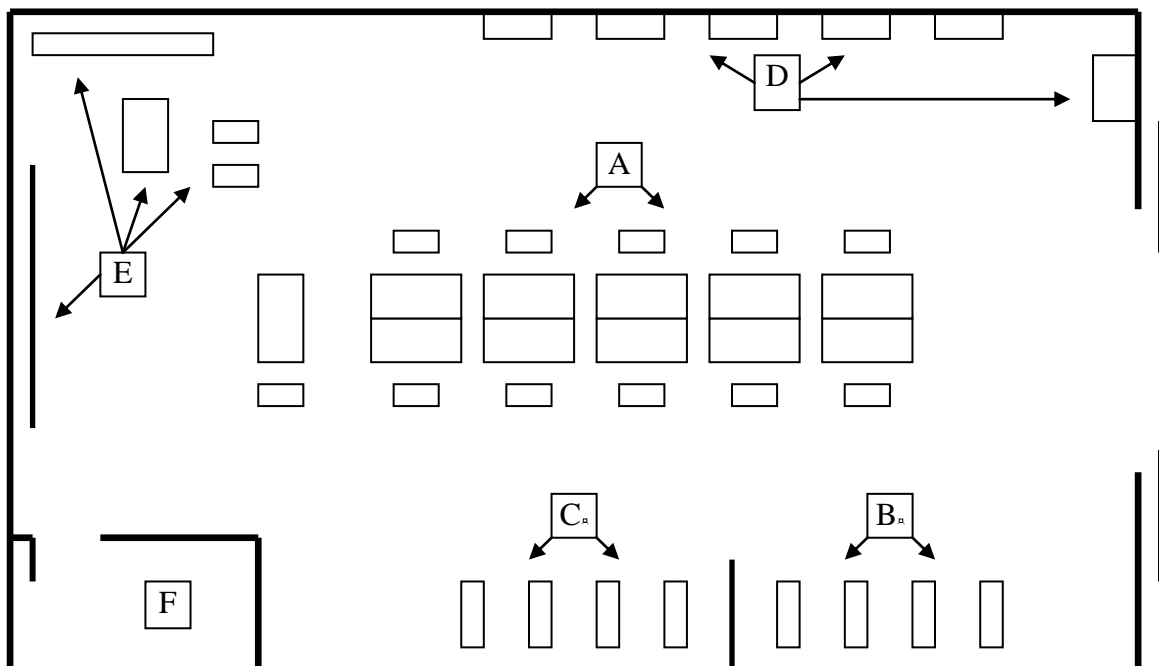
- \* superficie : 200 m<sup>2</sup> (10x20).
- \* 1 ouverture normale, donnant sur garage A.
- \* 1 grande ouverture portail, permettant aux véhicules d'y accéder.

## ATELIER DE MÉCANIQUE GÉNÉRALE



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	

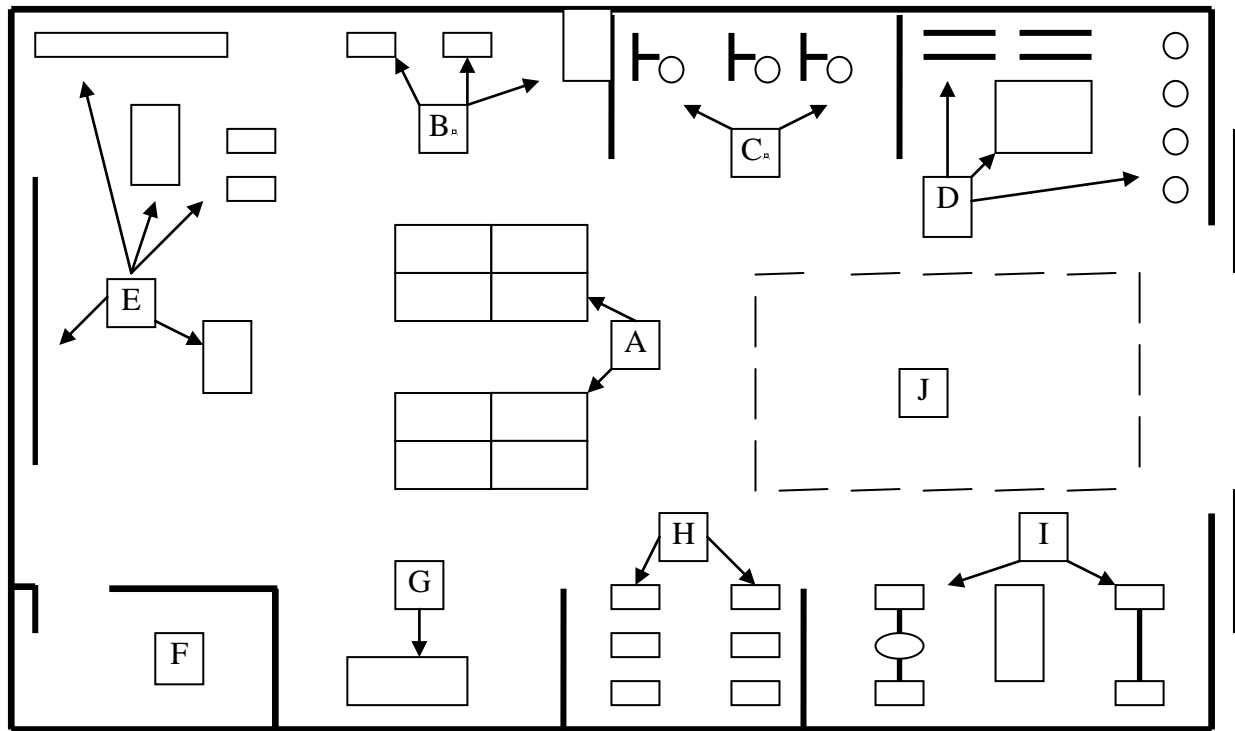
## LABORATOIRE DES MOTEURS



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	Dimensions en mm: 500x600	01	
		Contrôleur de ressorts	Dimensions en mm: 500x600	01	
		Marbre à planer	Dimensions en mm: 600x800	01	
		Touret à broser e à meuler sur socle	Dimensions en mm: 500x600	01	
		Presse hydraulique	Dimensions en mm: 500x1000	01	
		Bac de nettoyage	Dimensions en mm: 500x1000	01	
E	Zone de démonstration	Bureau du formateur	2 caissons (700x1500 mm)	01	
		Armoire en bois	Dimensions en mm: 500x 1500x2000	01	
		Tableau mural	A 3 volets dont 2 mobiles	01	
		Moteur à essence didactique	Dimensions en mm: 700x700	01	
		Moteur diesel didactique	Dimensions en mm: 700x700	01	
F	Magasin	Maquettes Outillage Pièces de rechange	Dimensions en mm: 3000x3500 Hauteur : 2800		



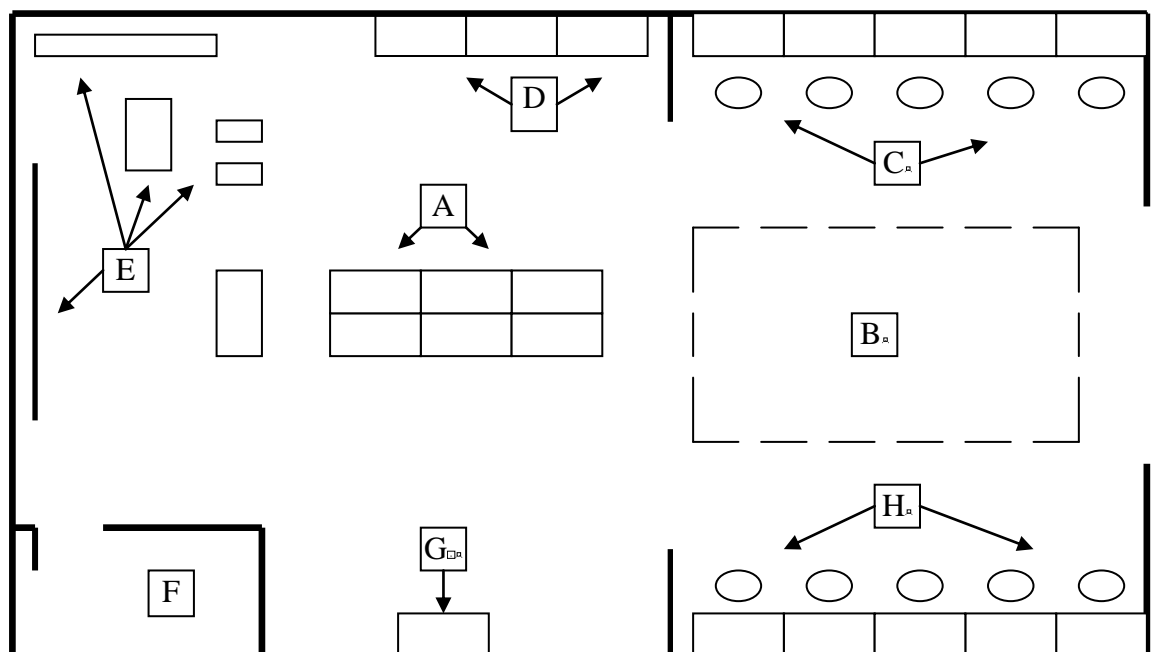
# LABORATOIRE DES ORGANES



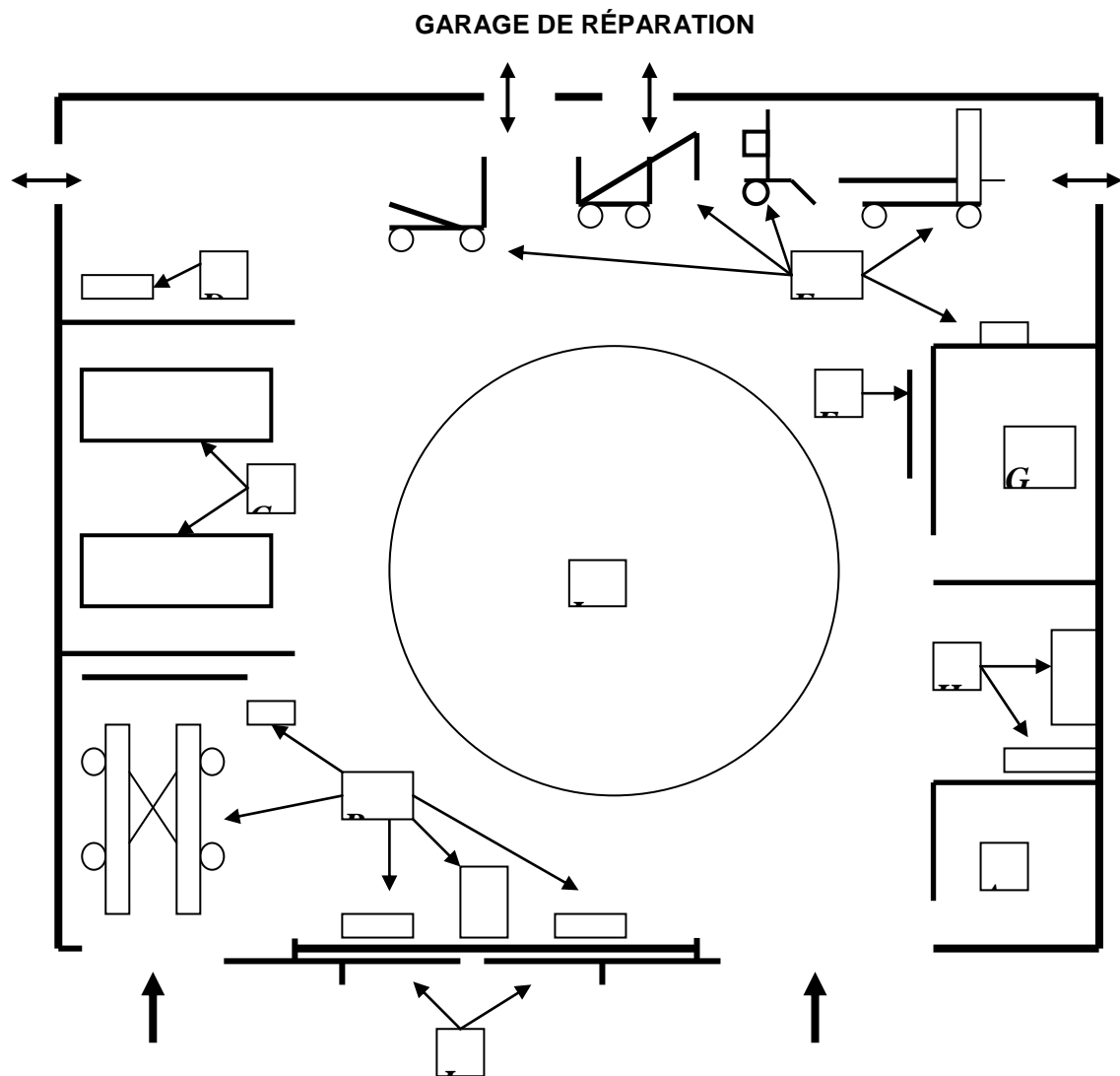
Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations
A	Zone de travaux pratiques	Établi métallique	Dimensions en mm: *L : 1500, P : 700, H : 800 * 2 Tiroirs * Table métallique.	10	
B	Zone des machines	Presse hydraulique	Dimensions en mm: 500x1000	01	
		Touret à meuler	Dimensions en mm: 500x600	01	
		Bac de nettoyage	Dimensions en mm: 500x1000	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	2 caissons Dimensions en mm: 700x1500	01	
		Armoire en bois	Dimensions en mm: 500x 1500x2000	01	
		Tableau mural	A 3 volets dont 2 mobiles	01	
		Etabli métallique	Dimensions en mm: *L : 1500, P : 700, H : 800 * 2 Tiroirs * Table métallique	01	
		Organes didactiques	Dimensions en mm: 700x700	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:		

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	

# LABORATOIRE D'ÉLECTRICITÉ ET D'ÉLECTRONIQUE



Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations
A	<b>Zone de travaux pratiques sur les alternateurs et les démarreurs</b>	Etabli métallique	Dimensions en mm: L : 1500, P : 700, H : 800 2 Tiroirs	07	
B	<b>Zone des véhicules</b>	Réparation ou démonstration	Dimensions en mm : 4500x5000	01	
C	<b>Zone de montage électrique</b>	Etabli avec dessus en bois Tabouret	Dimensions en mm: 700x1000 2 tiroirs	05 05	
D	<b>Zone de chauffage et de climatisation</b>	Etabli avec dessus en bois	Dimensions en mm: 700x1000 2 tiroirs	03	
E	<b>Zone de démonstration</b>	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	<b>Magasin</b>	Maquettes, outillage, pièces de rechange	Dimensions en mm: 3000x3500 Hauteur : 2800		
G	<b>Banc d'essai</b>	Alternateurs / Démarreurs	Aire de : 3000x5000 mm	01	
H	<b>Zone montage électronique</b>	Etabli avec dessus en bois Tabouret	Dimensions en mm: 700x1000	05 05	



Repère		Désignation	Caractéristiques et encombrement	Qté	Observations	
A	Bureau du formateur	- Armoire en bois,	Dimensions en mm: 3000x3000 Hauteur : 2800	01		
		- Dimensions en mm: 500x 1500x2000				
		- Siège,		01		
		- Bureau avec 2 caissons		01		
		- Microordinateur,		01		
		- Documentation technique				
E	Matériel mobile	Pont élévateur mobile		01		
		Grue d’atelier		01		
		Chargeur démarreur		01		
		Cric rouleur		01		
		Réglo-phare		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		01		
		Appareillage de mesure et de contrôle		- Analyseur des gaz.		01
				- Opacimètre.		01
				- Multimètre.		02

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