الـ جمهوريـ ة 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 ENGINS AGRICOLES*

**Code: MME 0715**

**Visa d'homologation N° :MME 08 / 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)-92.23.18



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# SOMMAIRE

-AVANT PROPOS---------- 03
-INTRODUCTION---------- 04
-MACHINES ET ACCESSOIRES---------- 05
-OUTILS ET INSTRUMENTS---------- 16
-MATERIELS DE SECURITE---------- 31
-MATERIEL DIDACTIQUE---------- 36
-MATIERE D'ŒUVRE---------- 38
-MOBILIER ET EQUIPEMENT DE BUREAU ---------- 39
-AMENAGEMENT DES LIEUX ET RECOMMANDATIONS------- 41


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## Avant-propos.

La mie en place des nouveaux programmes de la formation professionnelle, peuvent se grouper en fonction de six situations précises. Chacune d'elles nécessite un certain nombre d'informations qui proviennent, soit de différents services de la formation professionnelle, soit de divers organismes publics ou privés ou différents fournisseurs d'équipements et de matériaux.

Ce document est un guide d'organisation à l'usage des responsables de la mise en place matérielle et pédagogique des nouveaux programmes de la formation professionnelle. Il doit être considéré comme un outil de référence au même titre que le guide du programme d'étude.

Le plan d'équipement est divisé en six sections, renferme les informations nécessaires à la mise en place de l'enseignement du programme.

.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# Introduction

Le présent guide du plan d'équipement à été produit à l'intention des établissements d'enseignement professionnelle autorisés a mettre en œuvre le programme d'étude de :

**Branche professionnelle**.
Mécanique moteur et engin

**Spécialité**
Maintenance des engins agricoles.

**Niveau de qualification**
BT

**Durée de formation**
24 mois

**Nombre de stagiaire**
20 stagiaires.

Les données qui s'y trouvent ont été regroupées en six chapitres décrivant respectivement :

1. Machines appareillage et accessoire.
2. Outillages et instruments.
3. Matérielles de sécurité.
4. Matérielle didactique.
5. Matière d'œuvre.
6. Mobilier et équipement de bureau.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**SPECIALITE** : Maintenance des engins agricoles.
**Catégorie 1 :** Machines, Appareils et Accessoires

| Code | Désignation | Caractéristiques | Type de local | Quantité | Utilisation | | Obs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Heure | Taux | |
| 1 | MOTEUR DIESEL COMPLET. SUR CHASSIS | **Prêt a démarrer** 4 cylindres en ligne, refroidissement par eau, P80-100cv, , pompe d'injection en ligne manuels du constructeur, Avec tableau de bord comprenant : - indicateur de charge - indicateur de pression d'huile - indicateur de température - indicateur de vitesse de rotation - lampes témoins et contact de démarrage | At. | 01 | | | |
| 2 | MOTEUR DIESEL COMPLET. SUR CHASSIS | **Prêt a démarrer** 4 cylindres en ligne, refroidissement par air, P80-100CV, pompe d'injection en ligne Manuels du constructeur Avec tableau de bord comprenant : - indicateur de charge - indicateur de pression d'huile - indicateur de température - indicateur de vitesse de rotation - lampes témoins et contact de démarrage | At. | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | MULTI-CONTROLEUR | De mise au point, portatif, comprenant:<br>Voltmètre: 0-30V (2 plages de mesure)<br>Ampèremètre: 0-300A (2 plages de mesure)<br>Ohmetre: 0-200K-ohms (4 plages de mesure)<br>Tachymètre: 500-8000tr/mn (3 plages de<br>mesure) Angle de came: 0°-90° | Atelier | 05 | | | |
| 4 | MANOMETRE DE pression | A carburant pour contrôler la dépression<br>à l'aspiration et la pression de débit de la pompe à carburant, lecture de pression 0 à 30 bars, lecture du vide de<br>0 à 0,8bars. | At. | 03 | | | |
| 5 | LAMPE STROBOSCOPI-QUE | Pour moteur diesel<br>Tension: 12V (batterie) fonctions assures: avance à l'allumage 0° à 60°, tension de l'équipement électrique,<br>vitesse de rotation du moteur. | At. | 02 | | | |
| 6 | APPAREIL A BATTRE LES COLLETS COMPOSITION POUR TUBE | ▪ Conicité 90° : diam. 6, 8,10,,12,14 mm<br>▪ Conicité 60° : diam.6, 8, 10, 12,14 | At. | 01 jeux | | | |
| 7 | -APPAREIL A RENOVER LES FILTAGES | Pas ISO, 100-125-200-250-300-350-150<br>Pas WITHORTH, 18-16-14-12-11-10-9-8-7-6-5 | At. | 01 jeux | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | POSTE DE SOUDAGE OXYACETYLENIQ-UE | Comprenant :<br>▪ Bouteille d'Oxygène: 5 à 7m3<br>▪ Mano- détendeur pour Bouteille d'O2<br>▪ Tuyau souple pour bouteille d'O2 Long.: 30m<br>▪ Clé pour bouteille d'O2<br>▪ Pare flamme monté sur la sortie du détendeur d'acétylène.<br>▪ Bouteille d'acétylène de 5m3<br>▪ Mano- détendeur pour bouteille d'acétylène.<br>▪ Tuyau souple pour bouteille d'acétylène, long. 30m<br>▪ Etrier pour bouteille d'acétylène<br>▪ Clé pour bouteille d'acétylène<br>▪ Chalumeau soudeur N°0 avec clé et porte-buse<br>▪ Chalumeau soudeur N°1 avce clé et porte-buse<br>▪ Chalumeau coupeur N°1 avec 2 têtes de coupe<br>▪ Economiseur de gaz<br>▪ Guide combiné à roulettes avec compas flexible.<br>▪ Raccords rapides mâle et femelle<br>▪ Raccord en Y pour double branchement<br>▪ Anti- retour de gaz<br>▪ Buse pour chalumeau soudeur (jeu) 50-75-100-120-140-180-200-300 (20 de chaque) | At. | 2<br>3<br>1<br>3<br>2<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>4<br>4<br>2<br>4<br>1<br>20<br>10<br>4<br>20 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | BANC D'ESSAIS INJECTION COMBINE | Tension 220V-380V 12cylindres 200tr/min-7000tr/min accessoires | At. | 01 | | | **Niv 5** |
| 10 | PULVERISATEUR | (matérielle de traitement des cultures) 400 l type porté | At. | 04 | | | |
| 11 | POMPE A MEMBRANE | ou piston membrane 50l/min | At. | 04 | | | |
| 12 | REGULATEUR A 3 VOIES | puissance requise 65 CV | At. | 04 | | | |
| 13 | MOTEUR DIESEL D'EXERCICE | Moteur pour tracteur, Pour démontage et remontage a 4cylindres, 80-100 cv Manuels du constructeur. | At. | 04 | | | |
| 14 | BOITE DE VITESSES MANUELLE D'EXERCICE | Pour tracteur sur roues de 04 rapports +marche arrière prise de couple extérieure | At. | 02 | | | |
| 15 | PRESSE HYDRAULIQUE | Force: 40t, course. piston: 200mm Dist.piston-table: 800mm, commande manuelle avec approche rapide. Accesoires: Jeu de clés, jeu de mandrins, table d'extraction | At. | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | CHARGEURDE BATTERIES ET DEMARREUR<br>- livré avec manuel d'utilisation et d'entretien en français | - Alimentation 220V, 50 HZ<br>- batterie 12/24 V<br>- équipé de : minuterie, contrôle de surcharge et de polarité<br>- intensité de démarrage : 250/30 A | At. | 01 | | | |
| 17 | CRIC ROULEUR "POIDS LOURD" | Cap.: 13t,Haut.min: 210mm,Haut.max:555mm Long. châssis: 1200mm, commande manuelle, avec pédale d'approche rapide. | At. | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | PERCEUSE SENSITIVE SUR SOCLE | Cap.: 13mm, course. broche: 100mm, CM1,5 vitesses: 330-2550tr/mn. Accessoires: 3 mandrins avec clés de serrage, 1 étau.<br>Ouv. mâchoires: 150mm, 1 chasse cône | At. | 02 | | | |
| 19 | APPAREIL DE PURGE DE CIRCUIT DE FREINS | Cont. réservoir: 3L.<br>Source d'énergie: air comprimé | At. | 01 | | | |
| 20 | COMPRESSEUR D'AIR | Débit pompe: 10l/mn,<br>Pression: 50bars Moteur TRIPHASE 3KW ACCESSOIRES | At. | 01 | | | |
| 21 | ETAU | Pour démontage des injecteurs | At. | 02 | | | |
| 22 | APPAREIL A TARER LES INJECTEURS | Pompe manuelle,Cap.reservoir: 3l d'huile de test, injecteurs témoins de différents types pour démonstration.<br>cône standard: 12x1.5 et 14x1.5<br>avec manomètre a cadran de 0 a 400 bars avec bac de récupération et aspirateur de vapeur | At. | 01 | | | |
| 23 | POSTE DE SOUDAGE A L'ARC | Tension d'alimentation 220/380 V 50 Hz, monophasé, pour soudage d'électrodes de diamètre 2- 5 mm, isolation classe (H), équipe d'un ventilateur.<br>Tension a vide: 46-56 V<br>Courant de soudage: 40-240 A<br>Avec câble de soudage en cuivre de 5 m de longueur, section diamètre 25 $mm^2$, câble de masse, pince porte électrode, pince de masse. | At. | 02 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | FORGE AU CHARBON OU SIMILAIRE AU GAZ | 1 feu, Dim.foyer: 1000x1000mm, Haut. Par rapport au sol: 800mm, profondeur du foyer: 170mm, équipée d' une soufflerie et hotte, moteur électrique de 400W | At. | 02 | | | |
| 25 | TOURET A MEULER D'EBARBAGE SUR SOCLE | 220/380V - Vitesse:1500tr/mn - P: 1KW<br>Dim. meule: 300x32x25mm<br>Accessoires:<br>- 4 écrans de protection des yeux.<br>- 2 dispositifs d'éclairage. | At. | 02 | | | |
| 26 | POMPE ASPIRANTE MANUELLE | Pour verser ou vidanger l'huile dans les endroits inaccessibles, Cap.: 1 L | At. | 02 | | | |
| 28 | APPAREIL A TARER LES RESSORTS | Lecture directe, Dim. plateaux: 80mm<br>Passage Max entre plateaux: 110mm Cap.: 0-100Kg par 250g | At. | 01 | | | |
| 29 | CONTROLEUR DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT | composé d'une pompe, d'un moteur monophasé, d'un tuyau flexible en plastique et de 2 adaptateurs universels | At. | 01 | | | |
| 30 | MANOMETRE DE PRESSION D'HUILE | Cap.:0 -15bars, ؤ.cadran: 100mm.<br>Avec douille de raccordement | At. | 01 | | | |
| 31 | FER A SOUDER | Panne coudée.<br>Livré avec panne de rechange droite<br>220V - 100W<br>220V - 300W | At. | 10 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | MANOMETRE de PRESSION d'alimentation | Pour mesurer la pression de la pompe d'alimentation Diesel. Cap.: 0-16bars long. flexible: 800mm, a.cadran: 60-90mm | Atelier | 01 | | | |
| 33 | PISTOLET DE LAVAGE | Haute pression, admission d'air et d'eau pression: 7bars | | 02 | | | |
| 34 | MIROIR ORIENTABLE | Orientable de 0° à 90°. Long. flexible: 430mm Livré avec 4 glaces de rechange. | | 02 | | | |
| 35 | ENCLUME | Type serrurier a base pleine en acier | | 01 | | | |
| 36 | CHARRUE A SOCS SIMPLES | Modèle : cs-2 / cs-4<br>Type : porté<br>Larg- travail : 600 / 1200mm<br>Prof- travail : 200 / 300mm<br>Attelage : cat I/II<br>Puissance : 45 / 60 cv<br>Poids : 210 / 400kg.<br>Outillage spécifique | | 01 | | | |
| 37 | CHARRUE A SOCS TRAINE | Modèle : 4h - 213<br>Type : traîné<br>Relevage : hyd / méc<br>Larg travail : 350 / 400mm<br>Puissance : 75 / 80 cv<br>Poids : 750 / 800kg<br>Outillage spécifique | | 01 | | | |
| 38 | CHARRUE A SOCS REVERSIBLES | Modèle : csr-2<br>Type : porté<br>Larg travail : 250 / 300mm<br>Attelage : cat II<br>Puissance : 60 cv<br>Poids : 340 kg<br>Outillage spécifique | | 01 | | | |
| 39 | SILLONEUSE | Modèle : s-2c / s-4c<br>Type : porté<br>Larg - travail : 1000 / 2100mm<br>Prof - travail : 200mm<br>Attelage : cat I/II | | 01 | | | |
| 40 | CULTIVATEUR | Modèle : cl-7d/13d<br>Type : porté<br>Larg - travail : 1750 / 3250mm<br>Dents : rigides<br>Attelage : cat I / II<br>Puissance : 45 / 65 cv<br>Poids : 250 / 450 kg spécifique | | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | HERSE | Modèle : Hd - 16 /18<br>Type : trainé<br>Larg- travail : 300 / 3250mm<br>Prof- labour :180 / 200mm<br>Dents : carrées<br>Puissance : 60 cv<br>Poids : 165 / 293kg<br>Outillage spécifique | At. | 01 | | | |
| 42 | CHARRUE A DISQUES | Modèle : cdt-3 / cdt-5<br>Type : trainé<br>Relevage : hydraulique<br>Diamètre : 660 / 710mm<br>Larg travail : 1.10 / 1.80 m<br>Prof labour : 30 à 35 cm<br>Puissance : 60 / 80 cv<br>Poids : 1820 / 1920kg | At. | 01 | | | |
| 43 | PULVERISEUR | Modèle : p4 - t 16 / t24<br>Type : trainé<br>Diam. Disques : 610mm<br>Larg travail : 1800 / 700 mm<br>Prof labour : 100 / 150 mm<br>Puissance : 45 / 70 cv<br>Poids : 810 / 1170 kg | At. | 01 | | | |
| 44 | TRACTEUR AGRICOLE A ROUES | De 150cv ,04 cylindres ,refroidissement à air ,accessoires d'attelage, prise de force ,godet de chargement. avec panoplie d'outillage. | At. | 01 | | | |
| 45 | PONT ARRIERE AVEC DIFFERENTIEL | Modèle classique pour tracteur agricole de puissance moyenne | At. | 01 | | | |
| 46 | SEMOIRS DE PRECISION AVEC DISPOSITIF ELECTRONIQUE DE COMMMANDE | largeur de travail : 4.5 m<br>nombre de disque : 35<br>capacité de la trémie : 855 dm3<br>demande de puissance : 80 a 100 cv avec équipements standards | At. | 01 | | | |
| 47 | EPANDEUR D'ENGRAIS SIMPLE ET ORGANIQUE | avec accessoires, transporteur a chaîne et a lamelles, mécanisme d'enclenchement et de réglage | At. | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | EPANDEUR DE FUMIER | doigt en acier traité, sécurité par boulons, paliers avec roulements série large et réserve de graisse<br>charge utile 5.5 T<br>volume fumier : 7.60 m3 | At. | 01 | | | |
| 49 | ENSILEUSE A COUTEAUX | nombre de rans : 01<br>nombre de couteaux : 12<br>prise de force : 540 tr/mn<br>largeur de travail : 180mm | At. | 01 | | | |
| 50 | RAMASSEUSE PRESSE AVEC MONITEUR DE COMMANDE ELECTRONIQUE | largeur de ramassage : 1.65 m<br>chambre de compression : Larg. x haut 460x360 mm<br>longueur de la balle : 0.40 a 1.10 m<br>pneus standards | At. | 01 | | | |
| 51 | RECOLTEUSEDE POMME DE TERRE | largeur table d'arrachage : 180 cm<br>prise de force 540 kw<br>a deux rangées<br>dispositif de secouage hydraulique | At. | 01 | | | |
| 52 | PLANTEUSE DE POMME DE TERRE | largeur de travail : 3 m<br>écartement entre les rangs : 75 cm<br>charge utile de la trémie de pomme de terre : 840 kg<br>avec secoueur de bande chargeur, tendeur de bande, butteurs a disques | At. | 01 | | | |
| 53 | MOISSONNEUSE BATTEUSE | moteur 60 kw refroidissement a eau<br>entraînement hydrostatique<br>direction hydraulique<br>frein de service hydrostatique<br>frein de stationnement hydraulique<br>barres de coupe a vis sans fin et convoyeur a chaîne, largeur de coupe 1500 mm<br>rabatteur a 04 barres<br>contre batteur 10 battes | At. | 01 | | | |
| 54 | FAUCHEUSE A LAME | montage en attelage 3 points transmission a cardan<br>prise de force : 540 tr/mn<br>largeur de travail : 1.20 m<br>deux contre lames dont une réglable pour ajuster la finesse de coupe | At. | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | FAUCHEUSES A DISQUES CONDITIONNEURS | largeur de travail 2.55m<br>nombre de disques : 05<br>couteaux par disque : 02<br>largeur d'andain : 0.8 a 2.5 m<br>vitesse : 1000 tr/on | At. | 01 | | | |
| 56 | FAUCHEUSES A TMBOURS | largeur de travail 3.05<br>nombre de tambours : 04<br>couteaux par tambour : 03<br>largeur d'andain : 0.80 a 2 m<br>vitesse de travail : 1000 tr/mn | At. | 01 | | | |
| 57 | ANDAINEURS | andain simple<br>largeur de travail : 2.80m<br>formation de l'andain a gauche<br>nombre de bras : 08<br>dents double par bras : 03<br>largeur du bras : 1.40m<br>prise de force : 540/1000tr/mn | At. | 01 | | | |
| 58 | FANEUSES | attelage pivotant<br>largeur de travail : 4.45 m<br>nombre de toupie : 04<br>bras par toupie : 05<br>puissance mini 11/15 kw/ch | At. | 01 | | | |
| 59 | TRACTEUR A CHENILLES | puissance brute du moteur 200kw<br>différentiel éléctrohydraulique<br>attelage en trois points orientables | At. | 01 | | | |
| 60 | BAC DE NETTOYAGE | - Alimentation 220 V, 50 HZ<br>- Equipé de : moteur et pompe, de couvercle et égouttoir<br>- Monté sur socle<br>- Brosse<br>- dimensions du bac : 50 x 100 x 10 cm, | At. | 01 | | | |
| 61 | PALAN ELECTRIQUE D'ATELIER | - capacité 05 tonnes | At. | 01 | | | |
| 62 | TRANSPALETTE | pour manutention des pièces lourdes | At. | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | PONT ELEVATEUR MOBILE | -modèle hydromécanique<br>-monté sur roulettes<br>- alimentation 220/380 V<br>- capacité 2,5 a 3 tonnes<br>- hauteur de levage max de 180 a 200 cm | At. | 01 | | | |
| 64 | REGLO PHARES | modèle standard pour engins monter sur roues permettant le réglage des faisceaux lumineux | At. | 01 | | | |
| 65 | SCIE MECANIQUE ALTERNATIVE | - alimentation 220/380 V, 50HZ<br>- capacité carrée et ronde 150 a 170 mm<br>- lame 300 a 350 mm avec système d'arrosage et de protection<br>avec accessoires et manuel d'entretien en français | At. | 01 | | | |
| 66 | TOURET A MEULER ET A BROSSER SUR SOCLE | - alimentation 220V, 50 Hz<br>- diamètre de la meule et brosse 150 a 200mm<br>- vitesse 2500 a 3000 tr/min | At. | 01 | | | |
| 67 | TOURET A MEULER ET A AFFUTER | - moteur triphasé, alimentation 220V, 50 HZ<br>- puissance 950 W<br>vitesse 2800 a 3000 tr/mn - équipé de meule de 200 mm, lapidaire d'affûtage de forets, écran de protection | At. | 01 | | | |
| 68 | DEMARREUR | pour exercice 12 V | At. | 11 | | | |
| 69 | ALTERNATEUR | Pour exercices | At.Mag | 11 | | | |
| 70 | BATTERIES DES TRACTEURS | pour exercices | At.Mag | 11 | | | |
| 71 | INJECTEURS A TROUS | - Complet avec porte injecteur<br>- Réglage de la pression par vis | At.Mag | 22 | | | |
| 72 | INJECTEURS A TETON | - Complet avec porte injecteur<br>- Réglage de la pression par vis | At.Mag | 22 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**SPECIALITE** : Maintenance des engins agricoles.

**Catégorie 2 :** Outils et instruments

| Code | Désignation | Caractéristiques | Type de local | Quant. | Utilisation | | OBS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Heure | Taux | |
| OI01 | **Caisse à outils (stagiaire)** | ▪ Monté sur roulettes dont 2 directionnelles<br>▪ Résistant à une charge d'environ 60 kg<br>▪ Encombrement fermé environ 660 mm longueur x 315 mm larguer x 567 mm hauteur<br>▪ 4 tiroirs dont 1 plus grand<br>▪ Équipé d'une serrure de sécurité | **At** | 25 | | | |
| OI02 | **Burin** | ▪ En acier forgé au chrome vanadium, tranchant réaffûtable<br>▪ Longueur 130 à 150 mm | **At** | 25 | | | |
| OI03 | **Brosse à bougies** | Fils en laiton, manche en bois | **At** | 25 | | | |
| OI04 | **Coffre de douilles carrées ½ pouces** | ▪ Douilles 12 pans de 10 à 32 mm<br>▪ Cliquet réversible<br>▪ Levier coulissant en forme de T<br>▪ Rallonge, longueur 125 mm<br>▪ Rallonge, longueur 250 mm<br>▪ Cadrans universels<br>▪ Adaptateurs pour différents carrés d'entraînement | **At** | 12 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI05 | **Clés mixtes** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, série normale, tête polygonale courbée et inclinée.<br>▪ Jeu de 16 clés de 6 à 21 mm | **At** | 25 | | | |
| OI06 | **Clés à pipes débouchées doubles** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium<br>▪ Ouverture 6 pans droite et polygonale courbée<br>▪ Jeu de 16 clés de 6 à 21 mm | **At** | 25 | | | |
| OI07 | **Clé à bougies** | ▪ Modèle en T coulissant, acier au chrome vanadium pour bougies de 16 mm sur plat, 6 pans<br>▪ Longueur 140 à 150 mm | **At** | 25 | | | |
| OI08 | **Clé à bougies** | ▪ Modèle en T coulissant, acier au chrome vanadium pour bougies de 21 mm sur plat, 6 pans<br>▪ Longueur 140 à 150 mm | **At** | 25 | | | |
| OI09 | **Clés mâles coudées XZN** | ▪ Modèle à empreinte XZN en acier au chrome vanadium<br>▪ Jeu de 5 clés de M5 à M12 | **At** | 25 | | | |
| OI10 | **Clés mâles coudées TORX** | ▪ Modèle à empreinte TORX en acier au chrome vanadium<br>▪ Jeu de 5 clés de T5 à T10 | **At** | 25 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI11 | **Clés magnétos** | ▪ En acier au carbone<br>▪ Jeu de 8 clés à fourche<br>▪ 1 jauge d'épaisseur<br>▪ Présentation chromée | **At** | 25 | | | |
| OI12 | **Clés mâles coudées**<br>Livrées dans une trousse | ▪ En acier au chrome vanadium<br>▪ Jeu de 10 clés 6 pans de 1,5 à 10 mm<br>▪ Série normale | **At** | 25 | | | |
| OI13 | **Clés a molette** | ▪ En acier au chrome vanadium<br>▪ Ouverture 10 pouces | **At** | 25 | | | |
| OI14 | **Clés a griffes** | ▪ En acier<br>▪ Ouverture 10 pouce | **At** | 05 | | | |
| OI15 | **Chasse-goupilles** | ▪ En acier chrome vanadium<br>▪ Dimensions point 4 X 50 mm<br>▪ Longueur 140 à 150 mm | **At** | 25 | | | |
| OI16 | **Doigt magnétique** | ▪ Modèle flexible.<br>▪ Longueur totale 300 à 400 mm | **At** | 25 | | | |
| OI17 | **Extracteurs coniques de vis cassées** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium<br>▪ Jeu de 5<br>▪ Extracteurs couvrant les diamètres d'extraction de M3 à M16 | **At** | 25 | | | |
| OI18 | **Jauge d'épaisseur** | ▪ En acier inoxydable, 20 lames<br>▪ Épaisseur de 0,05 à 1,00 mm<br>▪ Longueur 100 mm | **At** | 25 | | | |
| OI19 | **Marteau de mécanicien** | ▪ Masse en acier forgé 300 à 400 g à section rectangulaire<br>▪ Manche en plastique | **At** | 25 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI20 | **Maillet sans rebond** | ▪ Embouts plastiques interchangeables<br>▪ Diamètre 35 à 40 mm<br>▪ Manche en PVC<br>▪ Longueur totale 300 à 325 mm | **At** | 25 | | | |
| OI21 | **Mètre à ruban (2 M)** | ▪ Ruban à haute rigidité en acier trempé, traité Anti-corrosion et anti-usure | **At** | 25 | | | |
| OI22 | **Pince universelle** | ▪ En acier au chrome vanadium<br>▪ Surface de prise moletée.<br>▪ Longueur 160 mm | **At** | 25 | | | |
| OI23 | **Pince multiprise** | ▪ Réglable à 6 positions<br>▪ En acier au chrome vanadium<br>▪ Surface de prise moletée<br>▪ Longueur 180 à 200 mm<br>▪ Ouverture 30 à 40 mm | **At** | 25 | | | |
| OI24 | **Pince à circlips intérieurs** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, becs droits<br>▪ Surface de prise moletée<br>▪ Longueur de 140 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm | **At** | 25 | | | |
| OI25 | **Pince à circlips extérieurs** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium<br>▪ Becs droits<br>▪ Surface de prise moletée<br>▪ Longueur 140 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm | **At** | 25 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI26 | **Pince coupante diagonale** | ▪ En acier au chrome vanadium<br>▪ Modèle pour corde à piano<br>▪ Manches isolées.<br>▪ Longueur 140 mm | **At** | 25 | | | |
| OI27 | **Pince-étau** | ▪ Mâchoires en acier au chrome vanadium à double réglage<br>▪ Longueur 200 à 230 mm<br>▪ Ouverture 40 à 50 mm | **At** | 25 | | | |
| OI28 | **Pince multiprise** | ▪ En acier a grande capacité | | | | | |
| OI29 | **Pointeaux** | ▪ En acier au chrome vanadium<br>▪ pointe réaffûtable<br>▪ Longueur 100 mm | **At** | 25 | | | |
| OI30 | **Pied à coulisse 1/10 mm**<br>Livré dans la boîte | ▪ Modèle à becs concentriques<br>▪ Avec tige de profondeur<br>▪ Réglette 150 à 200 mm | **At** | 25 | | | |
| OI31 | **Pointe à tracer coudée** | ▪ En acier chrome vanadium, traitée, moletée<br>▪ Diamètre 4 mm<br>▪ Longueur 190 mm | **At** | 25 | | | |
| OI32 | **Réglet flexible gradué** | ▪ En acier inoxydable chromé, division par mm et ½ mm<br>▪ Longueur 300 mm<br>▪ Livré dans un étui rigide | **At** | 25 | | | |
| OI33 | **Tournevis plat pour vis à fente** | ▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie<br>▪ Longueur totale 115 à 120 mm | **At** | 25 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI34 | **Tournevis plat pour vis à fente** | ▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie<br>▪ Longueur totale 140 à 160 mm | **At** | 25 | | | |
| OI35 | **Tournevis plat pour vis à fente** | ▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie<br>▪ Longueur totale 200 à 240 mm | **At** | 25 | | | |
| OI36 | **Tournevis cruciformes** | ▪ Manche en plastique acétate<br>▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie<br>▪ Longueur totale 130 à 140 mm | **At** | 25 | | | |
| OI37 | **Tournevis à empreinte Philips** | | **At** | 25 | | | |
| OI38 | **Tournevis à empreinte Philips** | ▪ Manche plastique acétate<br>▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie<br>▪ Longueur totale 160 à 180 mm | **At** | 25 | | | |
| OI39 | **Tournevis à empreinte Philips** | ▪ Manche plastique acétate<br>▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie<br>▪ Longueur totale 225 à 250 mm | **At** | 25 | | | |
| OI40 | **le** tournevis **a** frapper | ▪ Avec embouts | **At** | 05 | | | |
| | *Outillage collectif* | | | | | | |
| OI41 | **Burette d'huile** | ▪ Modèle métallique, avec pompe<br>▪ Capacité 10 à 15 cl | **At** | 05 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI42 | **Baladeuse** | ▪ Modèle tube fluorescent, anti-choc et étanche<br>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz<br>▪ Longueur du fil 5 à 7 mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI43 | **Coffret de forets à queue cylindrique** | ▪ Modèle professionnel en acier super HHS<br>▪ Série normale<br>▪ Jeu de 25 forets par ½ mm, de diamètre 1 à 13 mm | **At. Ma** | 10 | | | |
| OI44 | **Coffret à forets à queue conique** | ▪ En acier rapide<br>▪ Jeu de 10 forets de 10 à 20 mm de diamètre | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI45 | **Coffret de tarauds et filières** | ▪ Modèle professionnel, pas métrique ISO<br>▪ Comprenant :<br>▪ Jeux de 12 tarauds, 12 filières, tournés à gauche et porte filières correspondants<br>▪ 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 | | | |
| OI46 | **Jeu de clés mixtes** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, série normale<br>▪ Tête polygonale courbée et inclinée<br>▪ Jeu de 9 clés de 22 à 32 mm | **At. Ma** | 04 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI47 | **Jeu de clés à pipes débouchées doubles** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium<br>▪ Ouverture 6 pans, droite et polygonale courbée<br>▪ Jeu de 9 clés de 22 à 32 cm | **At. Ma** | 04 | | | |
| OI48 | **Clés à pipes non débouchées** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium<br>▪ Série normale, N° 35 mm | **At. Ma** | 04 | | | |
| OI49 | **Clés à pipes non débouchées** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium<br>▪ Série normale, N° 36 mm | **At. Ma** | 04 | | | |
| OI50 | **Jeu de clés mâles coudées (Allen)** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium<br>▪ Série normale<br>▪ Jeu de 7 clés : 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19 mm | **At. Ma** | 04 | | | |
| OI51 | **Jeu de clés mâles coudées (torx)** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium<br>▪ Série normale<br>▪ Jeu de 6 clés : T15, T20, T25, T27, T30, T40 | **At. Ma** | 04 | | | |
| OI52 | **Clé universelle pour bouchons de vidange** | ▪ Modèle chromé avec 10 carrés mâles de différentes dimensions<br>▪ Acier au chrome vanadium | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI53 | **Clé à sangle métallique** | pour filtre à huile<br>Modèle à vis réglage | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI54 | **Clé à bougies en T** | ▪ Pour bougies de 16 mm<br>▪ Modèle chromé à poignée coulissante, acier chrome vanadium<br>▪ Longueur 150 mm | **At. Ma** | 03 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI55 | **Clé à bougies en T** | ▪ Pour bougies de 21 mm<br>▪ Modèle chromé à poignée coulissante, acier chrome vanadium<br>▪ Longueur 150 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI56 | **Clé à bougies de préchauffage** | ▪ Modèle chromé à douille 6 pans, acier chrome vanadium | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI57 | **Clé en croix pour écrous de roues** | ▪ Modèle pour véhicules légers 17, 19, 22 mm et carré ½ pouce<br>▪ En acier chrome vanadium | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI58 | **Coffret de clés à douilles** | Comprenant :<br>▪ Carré d'entraînement ½ pouces<br>▪ Jeu de 23 clés à douille de 10 à 32 mm, levier, cliquet, cadran, rallonges, adaptateur pour différents carrés d'entraînement de douilles | **At. Ma** | 04 | | | |
| OI59 | **Coffret de colliers métalliques** Pour soufflets de cardan crémaillère de direction | Comprenant : pince, rouleau de collier métallique et fermoirs | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI60 | **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 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI61 | **Coffret d'entretien de batteries** | Comprenant :<br>▪ Extracteur pour bornes<br>▪ Contrôleur de batteries<br>▪ Nettoyeur de pôles et bornes<br>▪ Sangle de transport de batteries<br>▪ Remplisseur de liquide<br>▪ Pompe à aspirer l'électrolyte<br>▪ Pèse acide | **At. Ma** | 01 | | | |
| OI62 | **Extracteur de rotules universel** | ▪ Pour rotules de direction et suspension<br>▪ Modèle à mâchoires<br>▪ En acier au chrome vanadium | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI63 | **Extracteurs universels à deux griffes, prise intérieure et extérieure** | Modèle à griffes coulissantes et réversibles<br>▪ Vis de pression en acier au carbone<br>▪ Corps en acier au chrome vanadium<br>▪ Jeu de 6 extracteurs<br>Capacité environ :<br>▪ N° 1 ouverture : 0 à 90 mm<br>profondeur : 0 à 110 mm<br>▪ No 2 ouverture : 0 à 130 mm<br>profondeur : 0 à 110 mm | **At. Ma** | 03 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ▪ No 3 ouverture : 0 à 175 mm profondeur : 0 à 165 mm<br>▪ No 4 ouverture : 0 à 220 mm profondeur : 0 à 165 mm<br>▪ No 5 ouverture : 0 à 270 mm profondeur : 0 à 220 mm<br>▪ No 6 ouverture : 0 à 340 mm<br>▪ profondeur : 0 à 220 mm | | | | | |
| OI64 | **Enclume sur billot** | ▪ Modèle bigornes en acier<br>▪ Poids 55 à 60 kg | **At** | 01 | | | |
| OI65 | **Étau d'établi** | ▪ En acier forgé, base tournante<br>▪ Capacité 120 à 150 mm d'ouverture<br>▪ Largeur des mords 120 à 130 mm (adapté à l'établi) | **At** | 25 | | | |
| OI66 | **Forets à centrer** | Diamètre 3 à 5 mm | **At** | 05 | | | |
| OI67 | **Lime plate** | ▪ Coupe bâtarde<br>▪ Livrée avec manche<br>▪ Longueur totale 320 mm | **At** | 25 | | | |
| OI68 | **Lime plate** | ▪ Coupe douce<br>▪ Livrée avec manche<br>▪ Longueur totale 320 mm | **At** | 25 | | | |
| OI69 | **Lime plate** | ▪ Coupe demi douce<br>▪ Livrée avec manche<br>▪ Longueur totale 320 mm | **At** | 25 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI70 | **Lime demi-ronde** | ▪ Coupe demi douce<br>▪ Livrée avec manche<br>▪ Longueur totale 320 mm | **At** | 25 | | | |
| OI71 | **Lime ronde** | ▪ Coupe demi douce<br>▪ Livrée avec manche<br>▪ Longueur totale 320 mm | **At** | 25 | | | |
| OI72 | **Lime carrée** | ▪ Coupe demi douce<br>▪ Livrée avec manche<br>▪ Longueur totale 320 mm | **At** | 25 | | | |
| OI73 | **Lime triangulaire** | ▪ Coupe demi douce<br>▪ Livrée avec manche<br>▪ Longueur totale 320 mm | **At** | 25 | | | |
| OI74 | **Marteau de mécanicien** | ▪ Masse 900 à 1000 g<br>▪ Manche de bois<br>▪ Section rectangulaire | **At** | 05 | | | |
| OI75 | **Pointeau de mécanicien** | ▪ Modèle de traçage, à pointe rapportée au carbure de tungstène<br>▪ Longueur 110 à 115 mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI76 | **Pointeau de mécanicien** | ▪ Modèle automatique<br>▪ Longueur 100 à 150 mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| Oi77 | **Pince étau de soudage** | ▪ Modèle en col de cygne<br>▪ Longueur 260 à 270 mm<br>▪ Capacité 30 à 40 mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI78 | **Pince universelle** | ▪ En acier au chrome vanadium<br>▪ Surface de prise moletée<br>Longueur 160 mm | **At. Ma** | 02 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI79 | **Pince universelle** | ▪ Modèle à manches isolés<br>▪ Longueur 160 mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| Oi80 | **Pince coupante** | ▪ Modèle à manches isolés<br>▪ Coupe diagonale<br>▪ Longueur 160 mm | | 25 | | | |
| Oi81 | **DECOLLEUR DES BAGUES** | Roulement, roues dentées,<br>Cap.: 110mm<br>Au chrome vanadium | Atelier | 01 | | | |
| Oi82 | **DECOLLEUR DES BAGUES** | équipé de couteaux coins orientables à 4 positions. Cap.: 160mm | At.At. | 01 | | | |
| Oi83 | **EXRACTEUR DE GUIDE DE SOUPAPE** | EXRACTEUR DE GUIDE DE SOUPAPE | At. | 05 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI84 | **Pince à sertir les cosses non isolées** | ▪ Modèle multifonction<br>▪ Coupe Vis<br>▪ Coupe-files<br>▪ Lame à dénuder les fils<br>▪ Longueur 200 à 240 mm<br>▪ Manches isolés | **At. Ma** | 25 | | | |
| OI85 | **Pince à sertir les cosses pré isolées** | ▪ Modèle multifonction<br>▪ Coupe Vis<br>▪ Coupe-files<br>▪ Lame à dénuder les fils<br>▪ Longueur 200 à 240 mm<br>▪ Manches isolés | **At. Ma** | 25 | | | |
| OI86 | **Pince à dénuder** | ▪ En acier au chrome vanadium<br>▪ Vis de réglage de la profondeur à dénuder<br>▪ Manches isolés | **At. Ma** | 25 | | | |
| OI87 | **Pince multiprise** | ▪ Réglable à 6 positions, en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 180 à 200 mm<br>▪ Ouverture 30 à 40 mm | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI88 | **Pince coupante diagonale** | ▪ En acier au chrome vanadium, modèle pour corde à piano, manches isolés<br>▪ Longueur 140 mm | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI89 | **Pince à circlips intérieurs becs droits** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 140 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm | **At. Ma** | 03 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI90 | **Pince à circlips intérieurs becs droits** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 140 à 160 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI91 | **Pince à circlips intérieurs becs droits** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 200 à 230 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 55 à 110 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI92 | **Pince à circlips intérieurs becs coudés** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 120 à 140 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 3 à 11 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI93 | **Pince à circlips intérieurs becs coudés** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 140 à 150 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI94 | **Pince à circlips intérieurs becs coudés** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 150 à 160 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI95 | **Pince à circlips extérieurs becs droits** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 140 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm | **At. Ma** | 03 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI96 | **Pince à circlips extérieurs becs droits** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 160 à 180 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI97 | **Pince à circlips extérieurs becs droits** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 200 à 230 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 55 à 110 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI98 | **Pince à circlips extérieurs becs coudés** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 130 à 140 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 3 à 11 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| Oi99 | **Pince à circlips extérieurs becs coudés** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 140 à 150 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 11 à 30 mm | **At. Ma** | 03 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI100 | **Pince à circlips extérieurs becs coudés** | ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, surface de prise moletée<br>▪ Longueur 160 à 180 mm<br>▪ Capacité d'ouverture de 25 à 60 mm | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI101 | **Pince à ressort de freins (garnitures rivetées)** | ▪ Pour accrocher et décrocher les ressorts de retenue des mâchoires de freins à tambour<br>▪ Pour voitures de tourisme | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI102 | **Pince à ressort de freins (garnitures collées)** | ▪ Pour accrocher et décrocher les ressorts de retenue des mâchoires de freins à tambour<br>▪ Pour voitures de tourisme | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI103 | **Jeu de poinçons – chiffres** | ▪ Modèle à frapper<br>▪ Jeu de 10 chiffres de 0 à 9 | **At** | 01 | | | |
| OI104 | **Jeu de poinçons – lettres** | ▪ Modèle à frapper<br>▪ Jeu de 26 lettres alphabets Latin | **At** | 01 | | | |
| OI105 | **Jeu de presseur** | **universel de ressorts à boudin**<br>▪ Pour suspension MacPherson<br>Modèle à doubles griffes d'accrochage et vis de pression en acier au carbone | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI106 | **Soufflette** | Modèle corps en plastique ou aluminium, équipée d'une soupape à réglage progressif du flux d'air | **At** | 20 | | | |
| OI107 | **Scie à métaux à main** | ▪ Modèle en acier<br>▪ Lame de 300 mm pivotante de 90°<br>▪ Réglage par vis | **At** | 25 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI108 | **Clé dynamométrique à déclenchement automatique** Livrée en boîte | ▪ Capacité de 0 à 32 daN<br>▪ Carré d'entraînement ½ pouce | **At. Ma** | 04 | | | |
| OI109 | **Clé dynamométrique** livrée en boîte | ▪ Serrage angulaire<br>▪ Carré d'entraînement ½ pouces | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI110 | **Clé dynamométrique à cadran d'affichage** Livrée en boîte | ▪ Capacité de 0 à 32 daN<br>▪ Carré d'entraînement ½ pouces | **At. Ma** | 01 | | | |
| OI111 | **Dynamomètre (person à ressort)** | Capacité 0 à 40N | **At. Ma** | 03 | | | |
| OI112 | **Compas à pointe sèche de précision** | ▪ Modèle à ouverture rapide, avec vis de réglage micrométrique, pointes droites en acier spécial trempé<br>▪ Capacité 150 mm<br>▪ Longueur environ 200 mm | **At. Ma** | 11 | | | |
| OI113 | **Comparateur avec support magnétique** | ▪ Base magnétique avec attachements et coffret<br>▪ Montre au 1/100 mm avec aiguille totalisatrice<br>▪ Course 10 à 20 mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI114 | **DECOLLEUR DES BAGUES** | équipé de couteaux coins orientables à 4 positions. Cap.: 160mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI115 | **Compressiomètre pour moteur diesel** Livré en coffret avec adaptateurs pour différents moteurs | ▪ Pour la vérification des compressions de moteur diesel<br>▪ Capacité 0 à 40 bars<br>▪ Lecture directe | **At. Ma** | 02 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI116 | **Coffret d'entretien d'injecteurs diesel**<br>Pour le nettoyage des injecteurs à trous et à tétons de moteurs diesel | | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI117 | **Coffret de fraises**<br>▪ Pour rectification manuelle de sièges de soupapes admission et échappement | Comprenant : jeu de fraises, guides, leviers d'entraînement | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI118 | **Collier à segments** | ▪ Modèle 2 bandes, serrage par cliquet<br>▪ Capacité 55 à 110 mm de diamètre<br>▪ Hauteur 80 à 100 mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI119 | **Collier à segments** | ▪ Modèle 2 bandes, serrage par cliquet<br>▪ Capacité de 100 à 150 mm de diamètre | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI120 | **Centreur universel de disques d'embrayage**<br><br>Livré en coffret | ▪ Pour véhicules de tourisme<br>Comprenant :<br>▪ 1 arbre<br>▪ 1 cône de centrage double 11 bagues de 12 à 22 mm de diamètre | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI121 | **Contrôleur de pression d'huile moteur**<br>Livré en coffret avec tous les adaptateurs | ▪ Modèle universel pression d'huile moteur<br>▪ Capacité de 0 à 10 bars | **At. Ma** | 03 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI122 | **Contrôleur d'étanchéité circuit de refroidissement** | ▪ Pour systèmes de refroidissement par eau de moteurs<br>▪ Modèle standard<br>▪ Comprenant : Pompette, manomètre et bouchons de raccordement | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI123 | **Contrôleur de tarage de ressorts de soupapes** | ▪ Modèle d'établi<br>▪ Capacité : course 0 à 110 mm, force 0 à 150 N | **At** | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI124 | **Contrôleur entre pointe** | ▪ Modèle universel pour arbres tournants<br>▪ Capacité entre pointe : 80 à 100 cm | **At** | 01 | | | |
| OI125 | **Contrôleur d'équerrage de bielles** | ▪ Modèle universel pour véhicules de tourisme<br>▪ Capacité de contrôle : le vrillage et le gauche des bielles | **At** | 01 | | | |
| OI126 | **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 diesel<br>▪ Capacité de mesure de 0 à 2000 bars | **At** | 01 | | | |
| OI127 | **Ciseaux d'électricien** | ▪ Modèle léger avec lames droites<br>▪ Manches isolés<br>▪ Corps en acier au carbone nickelé<br>▪ Longueur 130 mm | **At. Ma** | 25 | | | |
| OI128 | **Démonte soupapes** Livré avec accessoires pour différents logements de ressorts de soupapes | ▪ En acier au chrome vanadium<br>▪ Modèle à crémaillère pour véhicules tourisme et poids lourds | **At. Ma** | 11 | | | |
| OI129 | **Décalamineur universel de gorges de pistons** Livré avec lames pour rainures de différentes largeurs | ▪ Modèle réglage de l'ouverture par vis | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI130 | **Dessoudeur électrique** | ▪ Pour dessouder des fils électriques sans l'aide du fer à souder<br>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz | **At. Ma** | 05 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oi131 | **Équerre simple de précision** | ▪ En acier, traitée et rectifiée sur toutes les faces<br>▪ Qualité ½ précisions au 1/25 mm<br>▪ Dimensions 150 x 100 mm | **At** | 25 | | | |
| OI132 | **Équerre à chapeau de précision** | ▪ En acier, traitée et rectifiés sur toutes les faces<br>▪ Qualité ½ précisions au 1/25 mm<br>▪ Dimensions 150 x 100 mm | **At** | 25 | | | |
| OI133 | **Éprouvette graduée** | ▪ Modèle en plastique résistant<br>▪ Capacité de 0 à 30 $cm^3$ | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI134 | **Fer à souder instantané** | ▪ Puissance 80 W<br>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz | **At. Ma** | 15 | | | |
| OI135 | **Fer à souder standard** | ▪ Puissance 300 W<br>▪ Alimentation 220 V, 50 Hz | **At. Ma** | 05 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI136 | **Jauge de filetage** | Lames pour filets métriques ISO à 60° | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI137 | **Jauge de profondeur** | ▪ Corps et coulisseau en acier spécial inox trempé<br>▪ Vernier 1/50 mm, chromé<br>▪ Capacité 200 mm | **At. Ma** | 06 | | | |
| OI138 | **Jauge dynamométrique** | ▪ Pour vérifier le jeu entre piston et cylindre<br>▪ Modèle 8 lames de 3 à 10/100 mm<br>▪ Longueur des lames 200 à 250 mm | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI139 | **Lampe stroboscopique digitale** | ▪ Pour moteur essence avec prise inductive<br>▪ Avec batterie 09 V<br>▪ Contrôle : vitesse de rotation avance à l'allumage. | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI140 | **Lampe stroboscopique** | ▪ Pour moteur diesel avec prise inductive<br>▪ Alimentation 12 V batterie<br>▪ Contrôle : vitesse de rotation et avance à l'injection | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI141 | **Micromètre d'intérieur** | Capacité lecture 40 à 100 mm avec coffret<br>▪ Précision 1/100 mm | **At. Ma** | 10 | | | |
| OI142 | **Micromètre extérieur** | Capacité lecture 0 à 25 mm avec coffret, à cliquet | **At. Ma** | 10 | | | |
| OI143 | **Micromètre extérieur** | Capacité lecture 25 à 50 mm avec coffret, à cliquet | **At. Ma** | 10 | | | |
| OI144 | **Micromètre extérieur** | Capacité lecture 50 à 75 mm avec coffret, à cliquet | **At. Ma** | 10 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI145 | **Micromètre extérieur** | Cap. lecture 75 à 100 mm avec coffret, à cliquet | **At. Ma** | 10 | | | |
| OI146 | **Marbre de traçage** | -Modèle en fonte Dimensions 600 x 400 mm | **At.** | 02 | | | |
| OI147 | **Marbre à planer** | ▪ Modèle en fonte Dimensions 1000 x 800 mm | **At.** | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI148 | **Multimètre digital**<br>Livré avec accessoires en coffret | ▪ Tensions CC : 400 mV à 1000V<br>▪ Tensions CA : 400 mV à 750 V<br>▪ Courants CC : 40 mA à 10 A<br>▪ Courants CA : 400 mA à 10 A<br>▪ Résistances de 4 Ω à 40 MΩ | **At. Ma** | 15 | | | |
| OI149 | | ▪ | **At. Ma** | 01 | | | |
| OI150 | **Pied à coulisse 1/50 mm**<br>Livré dans la boîte | ▪ Modèle à becs concentriques<br>▪ Capacité de mesures intérieures et extérieures<br>▪ Vernier 1/50 mm<br>▪ Réglette 200 à 250 mm | **At. Ma** | 06 | | | |
| OI151 | **Pompe à tarer les injecteurs moteur diesel** | ▪ Pression de 0 à 400 bars<br>▪ Avec tubes de raccordement<br>▪ Aspirateur de vapeur, receveur du jet d'injection | **At** | 04 | | | |
| OI152 | **Pompe à dessouder** | ▪ Pour fils électriques<br>▪ Modèle à pointe en téflon antistatique<br>▪ Pointe 3 à 4 mm<br>▪ Longueur 170 à 200 mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI153 | **Pince à segments de pistons** | ▪ Modèle à mâchoires enveloppantes<br>▪ Capacité 55 à 100 m | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI154 | **Pince à segments de pistons** | ▪ Modèle à becs<br>▪ Capacité : diamètre de 60 à 150 mm | **At. Ma** | 02 | | | |
| OI155 | **Pince à segments de pistons** | ▪ Modèle à vis de réglage de l'ouverture<br>▪ Capacité : diamètre de 60 à 150 mm | **At. Ma** | 02 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI156 | **Rodoir de soupapes** | ▪ Modèle manuel<br>▪ Comprenant manche et ventouses<br>▪ Longueur totale 230 à 240 mm<br>▪ Diamètre des ventouses : 19 à 22 mm | **At. Ma** | 25 | | | |
| OI157 | **Rodoir pneumatique de soupapes**<br>Livré dans la boîte avec accessoires pour différentes soupapes | | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI158 | **Règle montée sur patin** | ▪ Modèle à coulisse<br>▪ Règle divisée en mm et ½ mm<br>▪ Hauteur 300 à 400 mm | **At** | 01 | | | |
| OI159 | **Rapporteur d'angle simple** | ▪ Corps et règle en acier trempé et chromé, blocage par vis<br>▪ Corps 120 mm, règle 150 mm<br>Résolution 1° | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI160 | **Trusquin simple** | ▪ Tige inclinable et variable par vis micrométrique<br>▪ Socle prismatique avec rainure en V 90°<br>▪ Équipé de pointe à tracer orientable en acier spécial trempé<br>▪ Capacité environ 300 à 320 mm | **At** | 03 | | | |
| OI161 | **Trusquin de précision** | ▪ Vernier 1/50 mm<br>▪ Règle et coulisseau en acier inox trempé<br>▪ Capacité environ 300 à 320 mm | **At** | 03 | | | |
| OI162 | **Thermomètre à radiateur** | Capacité de contrôle de température 0 à 120 ° C | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI163 | **Testeur d'étanchéité de cylindres** | ▪ Pour déceler des anomalies aux soupapes et segments<br>▪ Pression d'entrée 6 à 10 bars | **At. Ma** | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI164 | **Paire de vés de traçage à 2 entailles 60 x 30** | ▪ Modèle raboté et dressé sur toutes les faces<br>▪ Précision de 1/15 à 1/20 mm<br>▪ Dimensions 90 x | **At** | 02 | | | |
| OI165 | **Paire de vés de traçage à 4 entailles** | ▪ Modèle raboté et dressé sur toutes les faces<br>▪ Précision de 1/15 à 1/20 mm<br>▪ Dimensions 120 x 120 x 38 | **At** | 02 | | | |
| OI166 | **Vérificateur d'alésage de cylindres** Livré en coffret avec montre au 1/100 mm | ▪ Modèle à patin fixe<br>▪ Capacité 50 à 100 mm<br>▪ Profondeur 270 à 300 mm | **At. Ma** | 05 | | | |
| OI167 | **Vérificateur d'alésage de cylindres** Livré en coffret avec montre au 1/100 mm | ▪ Modèle basculant<br>▪ Capacité 50 à 103 mm<br>▪ Profondeur 270 à 300 mm | **At. Ma** | 05 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI168 | DISPOSITIF DE DEMONTAGE DE LA PRISE DE FORCE | Modèle universel | At. | 02 | | | |
| OI169 | DISPOSITIF DE DEMONTAGE ET DE REMONTAGE DE L' ARBRE PIGNON CONIQUE | Modèle universel | At. | 02 | | | |
| OI170 | DOUBLE CLE SPECIAL | POUR L'ECROU A ENCOCHES DE L'ARBRE A PIGNON CONIQUE | At. | 05 | | | |
| OI171 | DOUILLE PROTECTRICE | pour la bague d'étanchéité radiale, pour montage et démontage de l'arbre plein | At. | 06 | | | |
| OI172 | DISPOSITIF UNIVERSEL DE CALAGE DES EMBRAYAGES DOUBLE EFFET DE TRACTEUR MOISSENEUSE BATTEUSE | Modèle universel | At. | 03 | | | |
| OI173 | CLE A TETONS POUR BOUCHONS CYLINDRIQUES SUR BLOC HYDRAULIQUE | Modèle universel | At. | 06 | | | |
| OI174 | APPAREIL A TESTE LES VERINS HYDRAULIQUES | Modèle universel | At. | 04 | | | |
| OI175 | EXTRACTEUR DE VOLANT DE DIRECTION. | Modèle universel | At. | 04 | | | |
| OI176 | OUTIL DE PRECONTRAINTE DES RESSORT BELLEVILLE ENTRAINTEMENT TRAIN AR TRACTEUR | Modèle universel | At. | 05 | | | |
| OI177 | CHEVALET DISPOSITIF DE REPARATION MOTEUR (2,3 ,4 ,6 CYLINDRES) | Modèle universel | At. | 04 | | | |
| OI178 | VERIFICATION DE PRESSION DE LA POMPE ET DU DEBIT. | Modèle universel | At. | 04 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OI179 | CLE A PIPE | Au chrome Vanadium<br>30<br>32<br>36<br>38<br>41<br>42<br>46 | At. | 02 de chaque | | | |
| OI180 | CLE AOEIL | Au chrome Vanadium<br>36 x 41 | At. | 02 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**SPECIALITE** : Maintenance des engins agricoles.
**Catégorie 3 :** Matériel de Sécurité

| CODE | DESIGNATIONS | CARACTERISTIQUES | TYPE DE LOCAL | QUANTITE | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|
| **MS 01** | Extincteur à $co_2$ | Anhydride carbonique liquéfie de 2 kgs de charge | ▪ Atelier<br>▪ Magasin<br>▪ Lab. élec-carb.<br>▪ Lab. Mot-cha.<br>▪ Salle doc.<br>▪ garage | 04<br>02<br>02<br>02<br>01<br>01 | |
| **MS 02** | Boite à pharmacie | Médicaments de premiers soins | ▪ Atelier<br>▪ Magasin<br>▪ Lab. élec-carb.<br>▪ Lab. Mot-cha.<br>▪ Garage | 01<br>01<br>01<br>01<br>01 | |
| **MS 03** | Affiche de sécurité | Jeu d'affiches d'environ 30 cm, en aluminium | ▪ Atelier<br>▪ Magasin<br>▪ Lab. élec-carb.<br>▪ Lab. Mot-cha.<br>▪ Garage<br>▪ Salle de cours | 01 jeux<br>01 jeux<br>01 jeux<br>01 jeux<br>01 jeux<br>01jeux | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MS 04** | Tablier de soudeur | Tablier d'une seule pièce, en première croûte de croupon naturelle tannée au chrome.<br>Fixation assurée par lanières en cuir au niveau de la ceinture et de la bavette et équipée d'un système de fermeture par clips.<br>Hauteur du tablier 900 mm<br>Largeur 600mm | Atelier mécanique( section soudage) | 05 | |
| **MS 05** | Lave yeux de sécurité | Vasque en plastique , erogateurs a grand débit d'eau aérée pour un lavage complet des yeux par deux jets.<br>Valve a ouverture instantanée, fermeture manuelle.<br>Matériaux: tube acier zingue recouvert rilsan a chaud anticorrosion.<br>Entrée d'eau: 1/2"<br>Evacuation: 1/4"<br>Montage : 0,97 M du sol | // | 02 | |
| **MS 06** | Gants de soudage | En cuir, dos en croûte de bovin naturelle, paume en cuir pleine fleur de bovin naturelle, coutures en fil para-aramide, manchette en croûte de 14 Cm, protége artère. | // | 21 paires | |
| **MS 07** | Ecran mobile de protection d'atelier | Compose d'un écran principal de L= 1800 mm , avec piétement monte sur roulettes a frein et de deux volets rabattables de L=800 mm | // | 02 | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MS 08** | Panneau de protection | Ecran géant de protection a placer entre les machines outils et / ou entre les allées passagères.<br>Panneau transparent en acrylique renforce, réglable en hauteur, fixation sur deux montants en acier a base rigide.<br>Hauteur hors tout: 1560-1820 mm<br>Dimensions de l'écran:<br>Hauteur: 760 mm<br>Largeur: 1830 mm<br>Epaisseur: 6,4 mm | Atelier mécanique | 02 | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MS 09** | Gants de manutention | Croûte de cuir gris et dos toile avec élastique de serrage | ▪ Atelier<br>▪ Magasin<br>▪ Lab. élec-carb.<br>▪ Lab. Mot-cha.<br>▪ Garage | 21 paires | |
| **MS 10** | Lunette masque à serre tête pour meulage | Lunette masque en PVC souple, Serre tête réglable, très bonne aération par micro perforations, oculaires en polycarbonate | Atelier mécanique | 05 | |
| **MS 11** | Lunette pour oxycoupage | Face éjectée monobloc en IREX teinte 4, résistance aux impacts | Atelier mécanique( section soudage | 05 | |
| **MS 12** | Lunette de soudage oxyacéthylénique | Lunettes noires a coques latérales pliables, monture et coque en polyamide, monture vissée pour remplacement des verres, équipées d'oculaires ronds de diamètre 50 mm en verre protane teinte 5, bande élastique réglable<br>. | // | 05 | |
| **MS 13** | Lunette de protection | Optique anatomique en polycarbonate, branches réglables, anti-rayures, anti-buée, anti-UV et antist, oculaires ombres teinte 3 | Atelier mécanique | 05 | |
| **MS 14** | Verre de rechange pour lunette de soudage oxyacéthylénique | Diamètre 50 mm, teinte 5 | Magasin | 20 | |
| **MS 15** | Masque à filtration (poussières). | Protection contre les poussières fibrogénes (0,2 – 5 microns), a usage unique. | // | 10 Boites de 20 masques | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MS 16** | Soulier de sécurité | Modèle croûte de cuir marron, protection des malléoles. Intercalaire semelle acier anti perforation, semelle en polyuréthane, double matelassage cheville. | Ateliers | 21 paires | |
| **MS 17** | Masque à souder | Ecran a main en polyester arme de fibre de verre, fenêtre coulissante: 105x50 mm, poignée avec cadre coulissant, et munie d'un mécanisme permettant de dégager le verre filtrant pendant le piquage du laitier, verre incolore 105x50 mm, verre protane teinte 5 de dimensions 105x50 mm, poids 520 Grs | Atelier mécanique (section soudage) | 05 | |
| **MS 18** | Carreaux pour soudage à l'arc électrique | Carreaux noirs 105x50<br>Verres incolores 105x50 | Magasin | 50<br>50 | |
| **MS 19** | Gants isolants | Pour basse et moyenne tension. | Ateliers | 02 | |
| **MS 20** | Aspirateur mobile de fumée de soudage | Tension 220/380 V- 50 Hz<br>Débit d'air : 800 $m^3$/H<br>Diamètre d'aspiration: 100mm<br>Surface filtrante: 5 $m^2$<br>Moteur: 0,5 KW<br>Dimensions L x l x H : 540x470x760 (mm) | Atelier mécanique (section soudage) | 01 | |
| **MS 21** | Aérateurs d'ateliers | Pour extraction d'air pollue, moteur central étanche, hélice a pales plastiques anti-étincelles, alimentation 220/380 V – 50 Hz<br>Avec 4 bossages prépercés au diamètre 8 mm pour fixation au mur<br>Vitesse 1400 tr/mn<br>Puissance du moteur 0,2 CV<br>Débit 2600 $M^3$/H | ▪ Atelier<br>▪ Magasin<br>▪ Lab. élec-carb.<br>▪ Lab. Mot-cha.<br>▪ Garage | 02<br>01<br>01<br>01<br>01 | |
| **MS 22** | Savon en patte | Pour nettoyage des mains en bidons plastiques de 3 KGS | Magasin | 21 bidons | |
| **MS 23** | Aspirateur des gaz d'échappement | Moteur électrique 220 v, avec tuyau d'évacuation de 15 m | At. | 01 | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**SPECIALITE** : Maintenance des engins agricoles.

**Catégorie 4 :** Matériel didactique.

| Code | Désignation | Caractéristiques | Type de local | Quant. | Utilisation | | OBS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Heure | Taux | |
| 01 | **Alternateur en coupe** Livré sur support | ▪ Modèle triphasé de du tracteur | **At** | 01 | | | |
| 02 | **Boîte de vitesses du tracteur en coupe** | ▪ Montée sur support à roulettes à hauteur d'homme<br>▪ Commande manuelle 5 rapports + marche arrière | **At** | 01 | | | |
| 03 | **Démarreur en coupe** Livré sur support | ▪ Pour tracteur<br>▪ À commande électromagnétique, 12 V | **At** | 01 | | | |
| 04 | **Injecteur pompe en coupe** | Modèle complet : Injecteur, porte injecteur, pompe | **At** | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05 | **Moteur diesel de tracteur en coupe** | ▪ Livré complet, monté sur support à roulettes à hauteur d'homme<br>▪ 4 cylindres en ligne<br>▪ Cylindrée totale 1000 à 1400 $cm^3$<br>▪ Refroidissement par eau | **At** | 01 | | | |
| 06 | **Maquette du Banc didactique de freinage du tracteur** | ▪ Modèle fonctionnel<br>▪ Circuit complet avec :<br>▪ Maître cylindre, pédale, tuyauteries<br>▪ Système de freins à disque<br>▪ Système de freins à tambour<br>▪ Système d'arrêt | **At** | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 07 | **Maquette didactique fonctionnelle** | ▪ Système d'injection diesel du tracteur | **At** | 01 | | | |
| 08 | **Panneau didactique d'éclairage et signalisation du tracteur** Livré complet avec les composants et accessoires | ▪ Modèle fonctionnel permettant d'effectuer les branchements et le dépannage des installation d'éclairage et signalisation | **At** | 01 | | | |
| 09 | **Planches murales** | ▪ Pour tout les systèmes des engins et matériel agricoles. | **At** | 01 de chaque | | | |
| 10 | **Poste informatique complet** | ▪ Micro-ordinateur portable<br>▪ Imprimante<br>▪ Vidéo projecteur<br>▪ Écran de projection pour vidéo projecteur.<br>▪ Photocopieur | **At** | 01 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | **C D sur l'entretien et le réglage des matériels agricoles** | ▪ Modèle fonctionnel permettant d'effectuer les branchements et le dépannage des installation d'éclairage et signalisation | **At** | 01 | | | |
| 12 | **C D sur la réparation des matériels agricoles** | ▪ Pour tout les systèmes des engins et matériel agricoles. | **At** | 01 de chaque | | | |
| 13 | **C D sur l'entretien et réglage de la ramasseuse presse** | Pour des cours ou des démonstrations. | **At** | 01 | | | |
| 14 | **C D sur la réparation de la ramasseuse presse** | Pour des cours ou des démonstrations. | **At** | 01 | | | |
| 15 | **C D sur l'entretien et le réglage de la moissonneuse batteuse** | ▪ Pour des cours ou des démonstrations. | **At** | 01 | | | |
| 16 | **C D sur la réparation des mécanismes de la moissonneuse batteuse** | ▪ Pour des cours ou des démonstrations. | **At** | 01 | | | |
| 17 | **C D sur le remisage des engins et matériel agricoles** | ▪ Pour des cours ou des démonstrations. | **At** | 01 | | | |
| 18 | **LOGICIELS DE SIMULATION** | Pour tous types de transmissions :<br>➢ du tracteur a roues<br>➢ du tracteur a chenilles<br>➢ de la ramasseuse presse<br>➢ de la moissonneuse batteuse | At | 01 de chaque | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**SPECIALITE** : Maintenance des engins agricoles.
**Catégorie 5 :** Matière d'œuvre

| Code | Désignation | Caractéristiques | Type de local | Quant. | Utilisation | | OBS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Heure | Taux | |
| 01 | **Baguette de soudage à l'arc** | ▪ Boîte de 5 kg<br>▪ Baguette diamètre 2 mm<br>▪ Baguette diamètre 3 mm<br>▪ Baguette diamètre 4 mm | **Ma** | 05<br>05<br>05 | | | |
| 02 | **Baguette de soudage au chalumeau** | ▪ Boîte de 5 kg<br>▪ Baguette diamètre 2 mm<br>▪ Baguette diamètre 3 mm | **Ma** | 05<br>05 | | | |
| 03 | **Baguette de soudo-brasage** | ▪ Boîte de 5 kg<br>▪ Baguette diamètre 2 mm | **Ma** | 05 | | | |
| 04 | **Cornière (barre)** | ▪ En acier ordinaire<br>▪ Dimensions approximatives de la barre :<br>▪ Épaisseur 3 mm<br>▪ Largeur 40 x 40 mm<br>▪ Longueur 300 cm | **Ma** | 20 | | | |
| 05 | **Fer plat** | ▪ En acier ordinaire<br>▪ Section 3 x 50 mm<br>▪ Longueur 300 cm | **Ma** | 04 | | | |
| 06 | **Feuille de tôle** | ▪ En acier ordinaire<br>▪ Dimensions environ :<br>▪ Épaisseur 1,5 mm<br>Largeur 100 cm<br>Longueur 300 cm | **Ma** | 05 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 07 | **Lames de scie à métaux** | ▪ Acier fortement allié pour la denture<br>▪ Acier à ressort pour le corps<br>▪ Longueur 300 mm<br>▪ 8 dents/cm<br>▪ 10 dents/cm<br>▪ 12 dents/cm | **Ma** | 100<br>100<br>100 | | | |
| 08 | **Poudre pour soudo-brasage** | Boîte de 500 g | **Ma** | 10 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09 | **Pour moteur de tracteur en état de marche :** | ▪ 1 pochette de joints moteurs complète par moteur<br>▪ 1 batterie d'accumulateurs pour moteur<br>▪ Huile moteur pour moteur diesel<br>▪ Essence sans plomb<br>▪ Supercarburant<br>▪ Gasoil<br>▪ Antigel<br>▪ Cales de différentes épaisseurs pour injecteurs fournis<br>▪ Graisse de roulement, boîte de 1 kg<br>▪ Pâte à roder (gros grain et grain fin) | **Ma** | 1 jeu<br><br><br><br><br>40 l<br><br>40 l<br><br><br>40 l<br><br>40 l<br>40 l<br>20 l<br><br><br>100 cales<br><br><br><br>05<br><br>05 de chaque | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | **Huile pour boîte de vitesses du tracteur et de la moissonneuse batteuse** | pour tracteur et moissonneuse batteuse | **Ma** | 40 l | | | |
| 11 | **Huile pour direction** | pour direction du tracteur et moissonneuse batteuse | **Ma** | 10 l | | | |
| 12 | **Liquide de freins** | pour freins de moissonneuse batteuse et tracteur | **Ma** | 05 l | | | |
| 13 | **Étain, (rouleau)** | en rouleaux différents diamètres | **Ma** | 10 de chaque | | | |
| 14 | **Chatterton (rouleau )** | noir | **Ma** | 22 | | | |
| 15 | **Chatterton (rouleau)** | bleu, | **Ma** | 22 | | | |
| 16 | **Chatterton (rouleau)** | rouge, | **Ma** | 22 | | | |
| 17 | **Chatterton (rouleau )** | vert | **Ma** | 22 | | | |
| 18 | **Fil électrique souple** | souple 1,5 $mm^2$ (rouleau de 100 m) | **Ma** | 10 | | | |
| 19 | **Décapant en boite** | pour soudure à l'étain | **Ma** | 10 | | | |
| 20 | **Cosses rondes à sertir**<br><br>Livrées en boîte de 100 | ▪ Cuivre électrolytique étamé<br>▪ Matière isolée<br>▪ Diamètre 3 mm<br>▪ Diamètre 4 mm<br>▪ Diamètre 5 mm<br>▪ Diamètre 6 mm<br>▪ Diamètre 8 mm<br>▪ Diamètre 10 mm | **Ma** | 04<br>04<br>04<br>04<br>04<br>04 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | **Cosses à fourche à souder**<br>Livrées en boîte de 100 | ▪ Cuivre électrolytique étamé<br>▪ Modèle isolé<br>▪ Diamètre 3 mm<br>▪ Diamètre 4 mm<br>▪ Diamètre 5 mm<br>▪ Diamètre 6 mm<br>▪ Diamètre 8 mm<br>▪ Diamètre 10 mm | **Ma** | 04<br>04<br>04<br>04<br>04<br>04 | | | |
| 22 | **Cosse à fourche à sertir**<br>Livrées en boîte de 100 | ▪ Cuivre électrolytique étanche<br>▪ Modèle isolé<br>▪ Diamètre 3 mm<br>▪ Diamètre 4 mm<br>▪ Diamètre 5 mm<br>▪ Diamètre 6 mm | **Ma** | 04<br>04<br>04<br>04 | | | |
| 23 | **Cosse à fourche à souder**<br>Livrées en boîte de 100 | ▪ Cuivre électrolytique étamé<br>▪ Modèle isolé<br>▪ Diamètre 3 mm<br>▪ Diamètre 4 mm<br>▪ Diamètre 5 mm<br>▪ Diamètre 6 mm | **Ma** | 04<br>04<br>04<br>04 | | | |
| 24 | **Cosse fiche femelle**<br>Livrées en boîte de 100 | ▪ Modèle à sertir<br>▪ Largeur 2,8 mm<br>▪ Largeur 6,3 mm | **Ma** | 02<br>02 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | **Cosse fiche mâle** Livrées en boîte de 100 | ▪ Modèle à sertir<br>▪ Largeur 2,8 mm<br>▪ Largeur 6,3 mm | **Ma** | 02<br>02 | | | |
| 26 | **Cosse cylindrique femelle** Livrées en boîte de 100 | ▪ Modèle à sertir<br>▪ Diamètre 5 mm | **Ma** | 05 | | | |
| 27 | **Cosse cylindrique mâle** Livrées en boîte de 100 | ▪ Modèle à sertir<br>▪ Diamètre 5 mm | **Ma** | 05 | | | |
| 28 | **Connecteur de raccordement** Livrés en boîte de 100 | ▪ Pour fiche femelle<br>▪ Modèle isolé<br>▪ Largeur 6,3 mm | **Ma** | 05 | | | |
| 29 | TOILE ABRASIVE | En feuille rugosité moyenne en rouleaux N 60, N80, N100 | **Ma** | 25 de chaque | | | |
| 30 | PIECE DE RECHANGE POUR SYSTEME DE FREINAGE | Pièces neuves et usagées. (TRACTEUR) | **Ma** | 01 Lot | | | |
| 31 | PIECE DE REMPLACEMENT POUR MOTEUR | Pièces neuves et usagées. | **Ma** | 01 Lot | | | |
| 32 | PIECES DE REMPLACEMENT POUR BOITE A VITESSE (TRACTEUR) | Tous les roulements de la boite a aiguille et conique. | **Ma** | 01<br>Lot | | | |
| 33 | PIECES DE REMPLACEMENT POUR LA DIRECTION | Pièces et pochette de joint. Neuves et usagées. | **Ma** | 01<br>Lot | | | |
| 34 | RACCORD ET ADAPTATEUR POUR CIRCUIT D'INJECTION | Un ensemble pour système d'injection en ligne ou rotatif. | **Ma** | 01 Lot | | | |
| 35 | PIECES DE RECHANGE POUR MOTEUR D'EXERCICES. | | **Ma** | 01 Lot | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**SPECIALITE** : Maintenance des engins agricoles.

**Catégorie 6 :** Mobilier et Equipement de bureau

| Code | DESIGNATION | Caractéristiques | Type de local | Quantité | Utilisation | | Obs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Heure | Taux | |
| 01 | BUREAU | Pour micro ordinateur et imprimante | BP | 01 | | | |
| 02 | BUREAU | Pour le personnel enseignant à 01 rangée de tiroir, châssis de bois ou de métal. | BP | 05 | | | |
| 03 | CASIER A TIROIRS | Modèle a 18 tiroirs de 120mm*277mm*64mm | lab. | 08 | | | |
| 04 | CASIER A TIROIRS | Modèle a 12 tiroirs de 120mm*277mm*64mm | | 08 | | | |
| 05 | CASIER A TIROIRS | Modèle a 09 tiroirs de 120mm*277mm*64mm | | 08 | | | |
| 06 | CHAISE HAUTE A DOSSIER | Modèle pivotant, recouvrement en tissu | | 20 | | | |
| 07 | ETABLI D'ATELIER | Armoire a deux battants et tablettes, dessus en bois recouvert d'acier fabrication robuste long.env.2m | at | 11 | | | |
| 08 | ETABLI D'ELECTRICITE /CARBURATION | Rangée de deux tiroirs et arm.a 2 battants, dessus en bois recouvert d'acier, fab robuste en acier a prise de courant long 1,8m.larg.0,76m.haut,90cm. | lab | 10 | | | |
| 09 | ETABLI DE MOTEUR | arm.a 1 battants, dessus en bois recouvert d'acier, fab robuste en acier .long 1,5m.larg.0,76m.haut,90cm. | lab | 10 | | | |
| 10 | ETABLI DE TRANSMISSION ET DE SUSPENSION | arm.a 2 battants ,tablettes dessus en bois recouvert d'acier, fab acier fini long1,5m.larg.0,76m.haut, 90cm | lab | 10 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | ETABLI DE TRAVAIL D'ATELIER | Dessus en bois recouvert d'acier fabrication robuste long env.3 larg env1.2m | at | 06 | | | |
| 12 | ETAGERS METALLIQUE POUR LE MAGASIN DES OUTILS | Tablette de 30cmet de 50cm de profondeur | Mag | 01 | | | |
| 13 | FAUTEUIL DE BUREAU | Structure métallique dossier bas et bras | | 03 | | | |
| 14 | PUPITRE ET CHAISE | Structure tubulaire en métal, table en stratifie chaise en plastique, moulée | Lab | 40 | | | |
| 15 | TABLE DE SOUDAGE EN ACIER | Long env,1m,larg env0,6m | at | 05 | | | |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# Aménagement des lieux (plan d'implantation).

## Préambule :

Il est essentiel de planifier l'aménagement des lieux ou sera donnée la formation afin d'assurer un enseignement de qualité permettant l'atteinte des objectifs du programme.

Etablissement de la liste des besoins.

A l'heure actuelle, les centres de formation sont aménagés en fonction des exigences des anciens programmes il est devenu nécessaire de réviser l'aménagement des lieux utilisés en tenant comte des besoins engendrés par le programme selon la démarche suivante :

-Rassembler les éléments d'information pertinents, soit :

- les plans de l'immeuble, des locaux et des ateliers ;
-les espaces utilisés et les espaces libres ;
-les service disponible : Eau électricité ventilation, nombre de sorties et leur emplacement ;
- les types de matériaux de construction ;
-système d'alarme ;
-la qualité d'éclairage ;
-la hauteur des plafonds etc. ;

-Evaluer les possibilités de mise en commun des locaux et des services réservés à d'autres programmes du secteur, soit

-les locaux d'enseignement théorique ;
-les locaux de dessin technique ;
-les aires d'entreposage ;
-les services de mécanique et de sécurité ;
-le magasin d'outils.

## Liste des locaux

Le tableau suivant présent la liste des locaux nécessaires a la mise en œuvre du programme de même que leurs dimensions leur superficie pour un groupe d'élèves.

| légende | description | Dimension en mètre | surface |
|---|---|---|---|
| At | Atelier. | | 703 |
| Ma | Magasin. | 8*4 | 32 |
| La1 | Labo.electricité-carburation | 24,5*10,5 | 257,3 |
| La2 | Labo moteur-chassis | 27*10,5 | 283,5 |
| Bp | Bureau du personnel enseignant | 8*4 | 32 |
| Cl | Classe | 10*7,5 | 75 |
| Sdo | Documentation | 6*3,3 | 20 |
| Ga | Garage. | 19*17 | 323 |
| . | | | |

## Proposition d'aménagement des lieux

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

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

-l'évacuation des gaz d'échappement ;
-la ventilation des locaux ;
-la température ambiante ;



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

-l’entreposage des bonbonnes d’oxygène et d’acétylène ;
-les aires de circulation et de dégagement.

## Description et précisions particulières aux locaux

-les locaux doivent offrir un environnement de type laboratoire et être contigus a l’atelier de réparation pour permettre qu’un véhicule de l’atelier y accède directement .les élèves effectuent d’abord les exercices en laboratoire et par la suite en atelier selon la démarche d’apprentissage préconisée.
Dans chacun de ces laboratoires un pont élévateur permet de soulever le véhicule pour démonstrations ou certains exercices sur les engins de l’école.

## La hauteur.

La hauteur de la classe doit être d’au moins de 3mètres sauf l’endroit ou se situe le pont élévateur utilisé pour le lavage des véhicules ou elle doit être d’au moins 4.5mètres.
Chauffage ventilation et climatisation
La température ambiante doit être à environ de 21degre celcius.la ventilation doit être conforme aux normes et aux système de filtration de l’air est nécessaire.
Il faut prévoir la climatisation des classes et le contrôle de l’humidité de l’air.

## Air comprimé et eau

Les classes laboratoire ou l’atelier en général est alimenté par un réseau d’air comprimé relié à un compresseur central. L’air sous pression est filtré, déshumidifié et certain raccord doivent être munis d’un régulateur de pression. On doit disposer de robinet d’eau froide et chaude prés de l’entrée des véhicules dans l’atelier.

## Eclairage et électricité

On doit prévoir un éclairage fluorescent, conforme aux normes. Le coin de la classe doit être doté d’un interrupteur  indépendant pour réduire l’éclairage pendant la projection.
En plus des prises courant de 220volmts, on doit disposer de prises de courant ou de sorties de 380volts pour certains équipements et pour le pont élévateur si nécessaire.

## Communications

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

## Gaz d’échappement.

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

## Disposition des entreposages des polluants.

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

## Avertisseurs d’incendie et d’autres

Des systèmes de protection contre les incendies et le vol doivent être prévus dans l’infrastructure et leur caractéristiques seront détermines pour l’ensemble du bâtiment.

## Bureau du personnel enseignant.

Le bureau doit être assez spacieux pour accueillir trois ou quatre professeurs .ses dimension devront permettre de placer trois ou quatre bureaux de travail, une table pour le micro-ordinateur


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر