

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
INSTALLATION ET MAINTENANCE
DES 'EQUIPEMENTS D'IRRIGATION

Code: MME 0717

Visa d'homologation N° :MME 10 / 07 / 13

BTS

Niveau : 5

2013

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| - AVANT PROPOS..... | 3 |
| - INTRODUCTION..... | 4 |
| - MACHINES, APPAREILS ET ACCESSOIRES..... | 5 |
| - OUTILS ET INSTRUMENTS..... | 18 |
| - MATERIELS DE SECURITE..... | 34 |
| - MATERIEL DIDACTIQUE..... | 38 |
| - MATIERE D'ŒUVRE..... | 42 |
| - MOBILIER ET EQUIPEMENT DE BUREAU..... | 49 |
| - AMENAGEMENT DES LIEUX ET RECOMMANDATIONS..... | 52 |

Avant-propos :

La mise en place des nouveaux programmes de la formation professionnelle, peuvent se grouper en fonction de six situations précises. Chacune d'elle nécessite un certain nombre d'informations qui proviennent, soit de différent service de la formation professionnelle, soit de divers organisme public ou privé 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 divisé en six sections, renferme les informations nécessaires à la mise en place de l'enseignement du programme.

Introduction :

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

Branche professionnelle :

Mécanique Moteurs et engins

Spécialité :

Installation et maintenance des équipements d'irrigation

Niveau de qualification :

Niveau : V

Durée de formation

30 mois

Nombre de stagiaire:

20 stagiaires.

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

1. Machines appareillage et accessoires.
2. Outillages et instruments.
3. Matériels de sécurité.
4. Matériel didactique.
5. Matière d'œuvre.
6. Mobilier et équipement de bureau.

SPECIALITE : Installation et maintenance des équipements d'irrigation
CATEGORIE 1 : Machines, Appareils et Accessoires

| Code | Désignation | Caractéristiques | Type de local | Quantité | Utilisation | | Obs |
|-------------|--------------------------------------|--|---------------|----------|-------------|------|-----|
| | | | | | Heure | Taux | |
| M 01 | Pompe manuelle | Cylindre diamètre 100 mm | At.m | 04 | | | |
| M 02 | Pompe immergée | Multi étagée avec : - Circuit d'aspiration - Circuit de refoulement - Armoire électrique | At.m | 01 | | | |
| M 03 | Pompe à eau | Avec presse étoupe | At.m | 02 | | | |
| M 04 | Pompe à l'huile | Pour fut | At.m | 02 | | | |
| M 05 | Presse à dégauchir les bielles | Pour réparation des bielles | At.m | | | | |
| M 06 | Scie à ruban | - alimentation 220/380 V, 50HZ - capacité carrée et ronde 150 à 170 mm - lame 300 à 350 mm avec système d'arrosage et de protection avec accessoires et manuel d'entretien en français | At. | 01 | | | |
| M 07 | Banc d'essai pour pompe horizontales | Pour mesure des caractéristiques techniques des pompes horizontales | At.m | 01 | | | |
| M 08 | Banc d'essai pou pompe verticales | Pour mesure des caractéristiques techniques des pompes verticale | At.m | 01 | | | |
| M 09 | Moteur à essence complet | À deux cylindres | At.m | 01 | | | |
| M 10 | Moteur à essence | A deux cylindres pour démontage et remontage | At.m | 02 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|----------------------------------|---|------------|-----------|--|--|--|
| M 11 | Canon arroseur | A rotation hydraulique | Ma | 05 | | | |
| M 12 | Canon arroseur | A rotation mécanique | Ma | 05 | | | |
| M13 | Equerreuse de bielle | Capacité min des cônes 45 mm longueur de la bielle 320 mm | At.m | 01 | | | |
| M14 | Cisaille de tôles à levier | Bâti en acier soudé avec lunette pour coupe couper ronde et carré, avec presse tôle et guide, lames traitées et forgées longueur 300 mm Capacité de coupe: Tôle max 3 mm, Fer plat max 5x50 mm Fer rond max diam 12 mm Fer carré max 8 mm | At. | 01 | | | |
| M15 | Rectifieuse de soupape | - Capacité : 5 à 12 mm - Alimentation 220/380 50 HZ - Puissance : 0,5 CV minimum | At.m | 01 | | | |
| M016 | Rectifieuse de siège de soupape | - Vitesse du moteur : 1000 tr/min - Alimentation : 220 /380 V 50 HZ - Puissance : 300 W - 1 support avec unité de rectification - 5 pilotes de centrage : 7, 8, 9,10 et 11 mm - 9 meules de 45° | At.m | 01 | | | |
| M17 | Poste de soudage oxyacétylénique | Complet avec jeux de buses de : 50, 70, 100, 200, 250, 315, 400, 630, 800,1000 l/h | At. | 02 | | | |
| M 18 | Bac de nettoyage de pièces | Bac de lavage Fut de 50 L placé sur chariot Tonnelet de 50 L de produit dégraissant | At.m | 02 | | | |
| M 19 | Perceuse portative | - À 2 vitesses avec mandrin - Capacité 13 mm - Alimentation 220/380 V 50 HZ - Puissance 750 CV | At. | 02 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|--------------------|--|--------------------|-----------------|--|--|--|
| M 20 | Perceuse sensitive | <ul style="list-style-type: none"> - Capacité de perçage : 13 mm - Passage sous broche : 330 mm - Distance axe de la broche : 90 mm - Nombre de vitesses : minimum 5 - Puissance du moteur : 0,5 à 1 CV Accessoires : <ul style="list-style-type: none"> - 1 mandrin de perçage 0 à 13 mm - 1 clé pour mandrin - 1 étau à mors - 1 chasse cône - Cônes morses | At. | 02 | | | |
| M 21 | Compresseur à air | <ul style="list-style-type: none"> - Capacité du réservoir 200 litres - Pression max : 10 bars - Débit : 350 L/min - Puissance du moteur : 3 Cv - Alimentation : 220/380 V 50 Hz - Assortissement de Té raccords males et femelles pour montage de 5 prises de pression - 50 m de tuyau caoutchouc | At. At.m | 01 01 | | | |
| M 22 | Presse hydraulique | <ul style="list-style-type: none"> - À commande manuelle - Force : 15 T - Pompe manuelle à une vitesse de descente avec retour automatique du piston - Manomètre de contrôle - Piston en acier spécial traité et chromé - Course de piston : 180 mm minimum - Hauteur hors tout : 900 mm - Largeur hors tout : 500 mm - Avec un plateau et 2 prismes à entaille en vé sur socle | At. | 01 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|--|------------|-----------|--|--|--|
| M 23 | Touret à meuler | Avec : <ul style="list-style-type: none"> - Une meule plate : 200 x25 x20 mm - Une meule lapidaire : 200 x 40 x20 mm - Puissance 0,75 KW minimum - Vitesse : 2800 tr/min - Alimentation : 220 /380 V 50 HZ | At. | 01 | | | |
| M 24 | Nettoyeur haute pression à eau chaude | <ul style="list-style-type: none"> - Pression d'utilisation : 100 bars minimum - Débit : 500 L/h - Température : 90° C - Alimentation 220/380 50 HZ - Puissance : 2,2 KW minimum - Chaudière de gasoil autonettoyante - Aspiration de détergent - Pistolet mécanique - Longueur du tuyau haute pression : 10 m - Chariot à 4 roues | At.m | 01 | | | |
| M 25 | Poste de soudage à l'arc électrique sur roues | <ul style="list-style-type: none"> - Alimentation 220/380 50 Hz - Puissance 5 KW - Tension à vide : 60 V, - intensité : 50 – 200 A - électrodes utilisables : 2 – 5 mm - accessoires : - 1 pince porte électrode - 1 pince de masse - Câble d'alimentation et câble de masse - Câble pour pince porte électrode | At. | 02 | | | |
| M 26 | Compressiomètre | pour moteur à essence Gradué de 0 à 16 bars | At.m | 01 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------------|--|-------------|-----------|--|--|--|
| M 27 | Dépressiomètre | en coffret Cadran gradué de 0 à 760 mm hg | At.m | 01 | | | |
| M 28 | Plieuse. | Construction mécano-soudée, pieds repliables, tablier à écartement fixe, pince serre tôle rabotée, serrage et relevage de la pince par deux excentriques commandée par un levier Longueur max de pliage: 1020 mm Epaisseur max de tôle: 12/10 | At. | 01 | | | |
| M 29 | Multimètre analogique | Tension continu: 200 mV – 1000 V Tension alternative: 200 mV – 750 V Intensité: 2 mA – 10 A Résistance: 1 ohm – 20 M ohms Avec test de diode et continuité, test de transistors Livré avec pile 9 V, 2 piles R6 1,5 V et jeu de cordons | Ma. | 10 | | | |
| M 30 | Multimètre digital | Comportant testeur de continuité et de diodes, transistomètre avec gaine antichoc, cordons de mesure, pile 9 V et manuel d'utilisation Ucc: 0,1 V - 1000 V Uac: 3 V- 1000 V Icc : 0,5 mA -10 A R : 0,5 Ohms - 2 M ohms C.A : 200 mv - 100v | Ma. | 10 | | | |
| M 31 | Aspirateur | Type industriel, alimentation 220/380 V – 50 Hz Puissance: 2,5 CV Réservoir plastique capacité 380 dm ³ Mobile sur roues en caoutchouc | At.m | 01 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---------------------|--|-------------|-----------------|--|--|--|
| M 32 | Chariot | En tube acier diamètre 32 mm, plateau en bois dur, avec deux roues pivotantes et deux roues fixes, diamètre des roues 200mm, bandage des roues en caoutchouc Charge utile: 350 Kgs Long x largeur (utiles): 1000 x 600 mm Hauteur dossier et ridelles: 735 mm Longueur hors tout: 1060 mm Largeur hors tout: 600 mm Hauteur hors tout: 975 mm Hauteur du plateau au sol: 240 mm | At.m At. | 01 01 | | | |
| M 33 | Diable à bavette | A bavette fixe, tube en acier de diamètre 25 mm, roues sur roulements à rouleaux avec bandage en caoutchouc, poignée en PVC Charge: 250 Kgs Diamètre des roues: 200 mm Longueur x profondeur de la bavette: 420x150mm Long x hauteur hors tout: 575x1160 mm | At.m At. | 01 01 | | | |
| M 34 | Elévateur à plateau | Elévation par treuil mécanique, montée et descente par manivelle, avec deux roues fixes et deux roues pivotantes en nylon avec frein, capacité 350 Kg Plateau L x l : 700 x 600 mm Longueur hors tout: 1100 mm Largeur hors tout: 600 mm Hauteur hors tout: 1800 mm | At.m At. | 01 01 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|--|--|-------------|------------------------|--|--|--|
| M 35 | Machine à rampe repliable | Pour irrigation par aspersion | At.m | 01 | | | |
| M 36 | Pompe à tarer et vérifier les injecteurs | - Manomètre gradué de 0 à 400 bars | At.m | 01 | | | |
| M 37 | Pompe hydraulique | À pistons axiaux | At.m | 01 | | | |
| M 38 | Pompe hydraulique | A pistons radiaux | At.m | 01 | | | |
| M 39 | Pompe hydraulique | À palettes | At.m | 01 | | | |
| M 40 | Pompe hydraulique | À engrenages | At.m | 01 | | | |
| M 41 | Pompe hydraulique | A membranes | At.m | 01 | | | |
| M 42 | Pompe hydraulique | Péristaltique (rotative) | At.m | 01 | | | |
| M 43 | Cric hydraulique rouleuse à pédale | Force 3 tonnes Hauteur minimum 140 mm Hauteur maximum 520 mm | At.m At. | 01 01 | | | |
| M 44 | Palan électrique | Force 3 tonnes | At.m | 01 | | | |
| M 45 | Table de soudage | - Dimensions : 500 x 400 x 800 mm - Dalle réfractaire : 400 x 500 x 400 mm - Grille pour oxycoupage et soudage à l'arc - Accessoires : - Masque de protection avec verre noir S.E.A doublé d'un écran de protection transparent en plastique - Support de chalumeau - Allume gaz - Casier pour électrodes | At. | 02 | | | |
| M 46 | Grue d'atelier roulante | Force 1500 daN Hauteur du crochet au sol : 2,75 m minimum Portée approximative : 1,350 m à 1500 daN | At.m | 01 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|--|------|-----------|--|--|--|
| M47 | Moteur diesel | 2 cylindres | At.m | 01 | | | |
| M 48 | Moteur diesel | 2 cylindres pour montage, démontage | At.m | 02 | | | |
| M 49 | Moteur électrique | Pour pompe centrifuge, alimentation 220/380 V 50 HZ | At.m | 01 | | | |
| M 50 | Compressiomètre pour moteur diesel | Gradué de 0 à 60 bars Avec accessoires pour adaptation sur injecteurs | At.m | 01 | | | |
| M 51 | Pompe centrifuge horizontatale | Avec moteur électrique, circuit de refoulement et circuit d'aspiration | At.m | 01 | | | |
| M 52 | Pompe centrifuge verticale | Avec moteur électrique, circuit de refoulement et circuit d'aspiration | At.m | 01 | | | |
| M 53 | Motopompe de surface | Avec moteur thermique essence | At.m | 01 | | | |
| M 54 | électropompe | Avec moteur électrique et arbres de transmission | At.m | 01 | | | |
| M 55 | Système d'irrigation automatisé | Programmable comprenant : - Les électrovannes - Les dispositifs de commande - Les vannes volumétriques automatiques à compteur | At.m | 01 | | | |
| M 56 | Système d'irrigation goutte à goutte | Comprenant : - L'ouvrage de tête - Les conduites principales et secondaires - Les bornes de prise - Les adducteurs (conduites d'alimentation) - Les conduites latérales (tuyau d'irrigation) avec distributeurs - Les raccords de conduite | At.m | 01 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|------|-----------|--|--|--|
| M 57 | Système d'irrigation par aspersion | Comprenant : - Les vannes de sectionnement - Les vannes de contrôle - Les vannes de réglage - Les compteurs - Les jauges de pression ou manomètre - Les purgeurs d'air - Les soupapes de sécurité (soupape de décharge de la pression) | At.m | 01 | | | |
| M 58 | Système d'irrigation fertilisante | Comprenant : - Le diffuseur d'engrais liquide (fermé) - L'injecteur de type venturi | At.m | 01 | | | |
| M 59 | asperseurs à tuyaux flexibles mobiles. | Pour irrigation par aspersion | At.m | 01 | | | |
| M 60 | Asperseurs à pivot central | Pour irrigation par aspersion | At.m | 01 | | | |
| M 61 | Micro asperseurs | Pour irrigation par aspersion | At.m | 05 | | | |
| M 62 | Mini asperseurs | Pour irrigation par aspersion | At.m | 05 | | | |

SPECIALITE : Installation et maintenance des équipements d'irrigation**CATEGORIE 1** : Outils et Instruments

| Code | Désignation | Caractéristiques | Type de local | Quantité | Utilisation | | Obs |
|------|--------------------------------|--|---------------|--------------|-------------|------|-----|
| | | | | | Heure | Taux | |
| O 01 | Brosse métallique | - Fil rond supérieur - Manche cintrée | At.m | 21 | | | |
| O 02 | Chasse goupille en acier allié | - Corps cylindrique ou moleté octogonal - Diamètre de pointe 2 mm 3 mm 4 mm 5 mm 6 mm 7 mm 8 mm 10 mm | At.m | 02 de chaque | | | |
| O 03 | Caisse à outils | 5 compartiments Dimensions : 400 x200 x 200 | At.m | 21 | | | |
| O 04 | Clé à molette | 10 pouces | At, At.m | 02 | | | |
| O 05 | Clé à pipe 12 pans | Ouverture sur plats : 8 mm 10 mm 11 mm 12 mm 13 mm 14 mm 17 mm 19 mm 21 mm 22 mm 23 mm 24 mm 26 mm 27 mm | At.m | 02 de chaque | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|------|--------------|--|--|--|
| O 06 | Clé à pipe débouchée 6 pans | Ouverture sur plats : 6 mm 7 mm 8 mm 9 mm 10 mm 11 mm 12 mm 13 mm 14 mm 17 mm 18 mm 19 mm 20 mm 21 mm | At.m | 02 de chaque | | | |
| O 07 | Clé coudée pour vis 6 pans série normale | Largeur sur plats : 2 mm 2,5 mm 3 mm 4 mm 5 mm 6 mm 7 mm 8 mm 9 mm 10 mm 12 mm | At.m | 03 de chaque | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|--------------|-----------------|--|--|--|
| O 08 | Clé mixte fourche et œil | Ouverture sur plats : 8 mm 10 mm 11 mm 12 mm 13 mm 14 mm 16 mm 17 mm 18 mm 19 mm 21 mm 23 mm 24 mm | At.m | 21 de chaque | | | |
| O 09 | Clé à chaîne | Pour déblocage des pièces cylindriques | At.m | 01 | | | |
| O10 | Marbre à roder | Bloc en fonte usiné : 500 x 300 x 50 mm | At.m | 01 | | | |
| O11 | Clé de serrage angulaire pour culasse | Carré ½ Pointe fixe par flexible avec aimant | At.m | 02 | | | |
| O12 | Clé dynamométrique à lecture directe | Embout carré Capacité 0,3 à 10 daNm | At.m | 01 | | | |
| O13 | Coffret d'extracteurs de goujons | Comprenant : 5 extracteurs e 5 écrous pour vis : M6, M8, M10, M12, M14 10 guides 5 forets | At.m, At | 01 | | | |
| O14 | Etau à mors parallèles d'établi | En acier Base pivotante Largeur approximative des mors : 125 mm | At.m, At | 12 | | | |
| O15 | pinceau | Nylon Largeur 30 mm | At.m | 21 | | | |
| O16 | maillet | En bois résinifié, comprimé, émanché Diamètre 60 mm | At.m , At | 4 | | | |

| | | | | | | | |
|------------|--|--|------|----------------|--|--|--|
| O17 | Jeux de lettres à frapper (25lettres) | En acier Hauteur des caractères 6 mm | At. | 4 jeux | | | |
| O18 | Jeux de chiffres à frapper (9chiffres) | En acier Hauteur des caractères 6 mm | At. | 02 jeux | | | |
| O19 | Pince universelle | Tête polie, gainée Acier forgé Longueur 180 mm Diamètre max de coupe 1,8 mm | At.m | 21 | | | |
| O20 | Pince étau | Acier allié poli Capacité d'ouverture 50 mm Longueur 225 mm | At.m | 04 | | | |
| O21 | Pince coupante devant | Acier forgé Longueur 160 mm | At.m | 04 | | | |
| O22 | Pince à becs enfilés, gainée | Acier forgé Longueur 140 mm | At.m | 04 | | | |
| O23 | Pince coupante diagonale, gainée | Acier forgé Diamètre max de coupe 1,6 mm Longueur 165 mm | At.m | 03 | | | |
| O24 | Pince multiprises | Acier allié chromé poli Capacité d'ouverture 50 mm Longueur 250 mm | At.m | 21 | | | |
| O25 | Burette à l'huile | Corps cylindrique en acier Bec vertical Contenance 200 grs | At.m | 10 | | | |
| O26 | Marbre au 1/50 | longueur 600 mm, largeur 400 mm | At. | 02 | | | |
| O27 | Clé spéciale | Pour démontage des injecteurs | At.m | 01 | | | |
| O28 | Paire de vé à bride | Capacité 15 x 25 mm | At.m | 02 | | | |
| O29 | Vérificateur d'alésage | au 1/100 de capacité 50 à 165 mm | At.m | 01 | | | |
| O30 | Paire de vé de traçage | À 4 entailles de 60, 70, 80 et 100 mm | At. | 02 | | | |

| | | | | | | | |
|------------|---|---|----------|---------------------|--|--|--|
| O31 | Trusquin universel | De mécanicien | At. | 04 | | | |
| O32 | Règle verticale | Hauteur 300 mm | At. | | | | |
| O33 | Règle de mécanicien | de longueur 400 mm | At. | 02 | | | |
| O34 | Réglet flexible | De longueur 300 mm | At.m, At | 21 | | | |
| O35 | Rapporteur d'angle | Pour mesure d'angles | At. | 02 | | | |
| O36 | Marteau à frapper devant | Panne en long en acier fondu Emmanché Poids approx. 3,5 Kg | At.m, At | 01 | | | |
| O37 | Marteau rivoir | En acier fondu Emmanché Hauteur de la tête 28 mm | At.m, At | 21 | | | |
| O38 | Marteau à piquer les soudures | En acier fondu Emmanché 1 taillant en travers et 1 pic Longueur de taillant 26 mm | At. | 02 | | | |
| O39 | Massette carrée en cuivre | Emmanché Hauteur de la tête 30 mm | At.m | 10 | | | |
| O40 | Tourne vis pour vis à tête fendue | Manche plastique Diamètre x longueur 4 x 100 mm 6 x 150 mm 8 x 200 mm 10 x 150 mm | At.m | 21 de chaque | | | |
| O41 | Tourne vis coudé pour vis à tête fendue | Longueur 90 mm larg. de la lame 4 mm Longueur 100 mm larg.de la lame 5 mm Longueur 110 mm larg. de la lame 6,5 mm | At.m | 03 de chaque | | | |
| O42 | Arrache pignons | À 3 griffes Ouverture max 45 mm | At.m, At | 01 | | | |
| O43 | Brucelles de précision | | At. | 02 | | | |

| | | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|---|----------|-----------|--|--|--|
| O44 | Jauge d'épaisseur | | At.m, At | 21 | | | |
| O45 | Arrache roulement | À 3 griffes Capacité 15 à 35 mm En coffret métallique | At.m | 01 | | | |
| O46 | Arrache roulement | À 3 griffes Capacité 32 à 70 mm En coffret métallique | At.m | 01 | | | |
| O47 | Arrache roulement | À 3 griffes Capacité 70 à 160 mm En coffret métallique | At.m | 01 | | | |
| O48 | baladeuse | Entièrement isolée Caoutchouc moulée 10 m de fil | At.m | 01 | | | |
| O49 | Collier de montage des segments | Hauteur 80 mm Capacité 50 à 110 mm | At.m | 10 | | | |
| O50 | Pompe à graisse | À levier Avec bec flexible Capacité 750 cm ³ | At.m | 01 | | | |
| O51 | Paire de vé à brides | Capacité 15 x 25 mm | At. | 02 | | | |
| O52 | Démonte soupape | Compression du ressort par appui, sur la rampe de culbuteurs | At.m | 02 | | | |
| O53 | Jauge de profondeur à coulisse | Vernier au 1/50 | At. | 02 | | | |
| O54 | Jauge de filetage, | pas Whitworth | At.m, At | 04 | | | |
| O55 | Extracteur moyen | À 3 griffes effilées | At.m | 01 | | | |
| O56 | Extracteur à prise extérieure | À 2 griffes enveloppantes Capacité de 15 à 140 mm | At.m | 01 | | | |
| O57 | Lève soupape universel | Becs droits coudés et droits inversés | At.m | 04 | | | |
| O58 | Lève soupape à inertie | Avec presse coupelle | At.m | 02 | | | |
| O59 | Coffret de nettoyage des injecteurs | Gamme complète de grattoirs, points, brosses, etc. | At.m | 01 | | | |

| | | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|--|----------|-----------|--|--|--|
| O60 | Pince à becs demi ronds coudés | En acier allié, chromé, poli Coupe max. cuivre 3,5 mm Longueur 200mm | At.m | 04 | | | |
| O61 | pince circlips fermante coudée | En acier allié, chromé, poli Capacité de 20 à 60 mm 8 à 25 mm | At.m | 04 | | | |
| O62 | pince circlips fermante droite | En acier allié, chromé, poli Capacité de 20 à 60 mm 8 à 25 mm | At.m | 04 | | | |
| O63 | pince circlips ouvrante coudée | En acier allié, chromé, poli Capacité de 20 à 60 mm 10 à 25 mm | At.m | 04 | | | |
| O64 | pince circlips ouvrante droite | En acier allié, chromé, poli Capacité de 20 à 60 mm 10 à 25 mm | At.m | 04 | | | |
| O65 | Pince à dénude les fils électriques | Capacité de sertissage sur câble 0,5 à 6 mm ² | At.m | 21 | | | |
| O66 | Pince à segments de piston | Bras articulé et ressort de compensation En acier allié, chromé, poli Capacité 45 à 100 mm | At.m | 04 | | | |
| O67 | Pince à becs plats de mécanicien | À becs extra longs Longueur totale 200 mm | At.m | 04 | | | |
| O68 | Jauge de filetage | ISO de 0,5 à 7 mm | At.m | 04 | | | |
| O69 | Rode soupape à ventouse à main | Manche en bois | At.m | 21 | | | |
| O70 | Equerre simple de mécanicien | | At. | 21 | | | |
| O71 | Equerre à chapeau de mécanicien | | At. | 04 | | | |
| O72 | micromètre | Capacité 75 à 100 mm | At.m, At | 04 | | | |

| | | | | | | | |
|------------|--|---|------|-----------------|--|--|--|
| 073 | Burin de mécanicien | Chants ronds Acier fondu Longueur 200 mm Section 20 x 10 mm | At. | 21 | | | |
| 074 | Bédane de mécanicien | Chants ronds Acier fondu Longueur 200 mm Section 20 x 10 mm | At. | 21 | | | |
| 075 | Compas à pointe | À ressort et écrou rapide En acier Longueur approx. 150 mm | At. | 04 | | | |
| 076 | Couteau d'électricien | | At.m | 21 | | | |
| 077 | Boite de Foret hélicoïdaux à queue cylindrique | En acier rapide Diamètre de 1 à 13 mm | At. | 21 B | | | |
| 078 | Foret hélicoïdaux à queue CM | Queue CM 1 En ARS Diamètre 13 Diamètre 14 | At. | 21 de chaque | | | |
| 079 | Foret hélicoïdaux à queue CM | Queue CM 2 En ARS Diamètre 15 mm 15,5 mm 16 mm 17 mm 18 mm 19 mm 20 mm 21 mm 22 mm 23 mm | At. | 21 de chaque | | | |

| | | | | | | | |
|------------|--|--|------|-----------|--|--|--|
| O80 | Monture de scie à métaux à main extensible | Poignée en bois Capacité de lames 250 à 300 mm | At. | 21 | | | |
| O81 | Lime carrée demi douce | Section 8 x 8 mm Longueur 200 mm | At.m | 21 | | | |
| O82 | Lime triangulaire demi douce | Longueur 100 mm | At.m | 21 | | | |
| O83 | Lime couteau demi douce | Longueur 100 mm | At.m | 21 | | | |
| O84 | Lime demi ronde demi douce | Longueur 100 mm | At.m | 21 | | | |
| O85 | Lime plate demi douce | Longueur 100 mm | At.m | 21 | | | |
| O86 | Lime ronde demi douce | Longueur 100 mm | At.m | 21 | | | |
| O87 | Lime carré demi douce | Longueur 100 mm | At.m | 21 | | | |
| O88 | Tourne à gauche extensible | En acier capacité de carré de 1 à 6 mm | At.m | 04 | | | |
| O89 | Tourne à gauche extensible | En acier capacité de carré de 4 à 12 mm | At.m | 04 | | | |
| O90 | Tourne à gauche extensible | En acier capacité de carré de 6 à 20 mm | At.m | 04 | | | |
| O91 | Tourne à gauche extensible | En acier capacité de carré de 9 à 25 mm | At.m | 04 | | | |
| O92 | Pointe à tracer | Coudée Corps moleté Longueur 160 mm | At. | 21 | | | |
| O93 | Pointeau de mécanicien | Corps moleté Acier allié Diamètre 8 mm Longueur 100mm | At. | 21 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|---|------|---------------------|--|--|--|
| O94 | Jeux de taraud courts à main 1 ébaucheur 1 intermédiaire 1 finisseur | Queue cylindrique avec carré d'entraînement Système ISO à droite Diamètre de taraudage M4 M5 mm M6 mm M7 mm M8 mm M10 mm M12 mm M14 mm M16 mm M18 mm | At.m | 10 de chaque | | | |
| O95 | Lime plate batarde | Longueur 300 mm | At.m | 21 | | | |
| O96 | Lime plate demi douce | Longueur 250 mm | At.m | 21 | | | |
| O97 | Lime plate demi douce | Longueur 200 mm | At.m | 21 | | | |
| O98 | Lime plate demi ronde demi douce | Longueur 200 mm | At.m | 21 | | | |
| O99 | Lime plate ronde demi douce | Longueur 200 mm | At.m | 21 | | | |
| O100 | Double mètre souple | Boitier métallique Ruban acier émaillé blanc | At.m | 21 | | | |
| O101 | Comparateur à cadran avec support magnétique | Précision 0,01 mm Course 30 mm | At.m | 04 | | | |
| O102 | Pied à coulisse | Vernier au 1/10 Bec rapporté Mesure d'intérieur et jauge de profondeur En acier inoxydable Longueur de règle 150 mm | At.m | 04 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|--|------|----|--|--|--|
| O103 | Pied à coulisse | Vernier au 1/50 Becs simples En acier inoxydable Longueur de la règle 250 mm | At.m | 04 | | | |
| O104 | micromètre | Vis et touches en acier traité Précision 1/100 Capacité 0 à 25 mm | At.m | 04 | | | |
| O105 | micromètre | Vis et touches en acier traité Précision 1/100 Capacité 25 à 50 mm | At.m | 04 | | | |
| O106 | micromètre | Vis et touches en acier traité Précision 1/100 Capacité 50 à 75 mm | At.m | 04 | | | |
| O107 | Coffre de douilles carrées ½ pouces | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Douilles 12 pans de 10 à 32 mm ▪ Cliquet réversible ▪ Levier coulissant en forme de T ▪ Rallonge, longueur 125 mm ▪ Rallonge, longueur 250 mm ▪ Cadrons universels ▪ Adaptateurs pour différents carrés d'entraînement | At | 12 | | | |
| O108 | Clés mixtes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, série normale, tête polygonale courbée et inclinée. ▪ Jeu de 16 clés de 6 à 21 mm | At | 25 | | | |
| O109 | Clés mâles coudées XZN | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle à empreinte XZN en acier au chrome vanadium ▪ Jeu de 5 clés de M5 à M12 | At | 25 | | | |
| O110 | Clés magnétos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En acier au carbone ▪ Jeu de 8 clés à fourche ▪ 1 jauge d'épaisseur ▪ Présentation chromée | At | 25 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|--|-----------|----|--|--|--|
| O111 | Clés mâles coudées Livrées dans une trousse | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En acier au chrome vanadium ▪ Jeu de 10 clés 6 pans de 1,5 à 10 mm ▪ Série normale | At | 25 | | | |
| O112 | Clés à griffes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En acier ▪ Ouverture 10 pouce | At | 05 | | | |
| O113 | Jauge d'épaisseur | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En acier inoxydable, 20 lames ▪ Épaisseur de 0,05 à 1,00 mm ▪ Longueur 100 mm | At | 25 | | | |
| O114 | Tournevis plat pour vis à fente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie ▪ Longueur totale 115 à 120 mm | At | 25 | | | |
| O115 | Tournevis plat pour vis à fente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie ▪ Longueur totale 140 à 160 mm | At | 25 | | | |
| O116 | Tournevis plat pour vis à fente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manche en plastique, lame en acier au chrome vanadium, pointe brunie ▪ Longueur totale 200 à 240 mm | At | 25 | | | |
| O117 | Tournevis cruciformes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manche en plastique acétate ▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie ▪ Longueur totale 130 à 140 mm | At | 25 | | | |
| O118 | Tournevis à empreinte Philips | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manche plastique acétate ▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie ▪ Longueur totale 160 à 180 mm | At | 25 | | | |
| O119 | Tournevis à empreinte Philips | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manche plastique acétate ▪ Lame en acier vanadium molybdène, pointe brunie ▪ Longueur totale 225 à 250 mm | At | 25 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------|---|---------------|----|--|--|--|
| O120 | Coffret de tarauds et filières | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle professionnel, pas métrique ISO ▪ Comprenant : ▪ Jeux de 12 tarauds, 12 filières, tourne à gauche et porte filières correspondants ▪ Dimensions 3 x 50, 4 x 70, 5 x 80, 6 x 100, 7 x 100, 8 x 125, 9 x 125, 10 x 150, 12 x 175, 14 x 200, 14 x 125 16 x 200 | At. Ma | 05 | | | |
| O121 | Jeu de clés mixtes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle en acier au chrome vanadium, série normale ▪ Tête polygonale courbée et inclinée ▪ Jeu de 9 clés de 22 à 32 mm | At. Ma | 04 | | | |
| O122 | Clés à pipes non débouchées | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Série normale, N° 35 mm | At. Ma | 04 | | | |
| O123 | Clés à pipes non débouchées | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Série normale, N° 36 mm | At. Ma | 04 | | | |
| O124 | Jeu de clés mâles coudées (Allen) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Série normale ▪ Jeu de 7 clés : 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19 mm | At. Ma | 04 | | | |
| O125 | Jeu de clés mâles coudées (torx) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle en acier au chrome vanadium ▪ Série normale ▪ Jeu de 6 clés : T15, T20, T25, T27, T30, T40 | At. Ma | 04 | | | |
| O126 | Clé à sangle métallique | pour filtre à huile Modèle à vis réglage | At. Ma | 02 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|--|---------------|----|--|--|--|
| O127 | Coffret de clés à douilles | Comportant : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carré d'entraînement ½ pouces ▪ 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 | | | |
| O128 | Extracteurs universels à deux griffes, prise intérieure et extérieure | Modèle à griffes coulissantes et réversibles <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vis de pression en acier au carbone ▪ Corps en acier au chrome vanadium ▪ Jeu de 6 extracteurs Capacité environ : <ul style="list-style-type: none"> ▪ N° 1 ouverture : 0 à 90 mm profondeur : 0 à 110 mm ▪ No 2 ouverture : 0 à 130 mm profondeur : 0 à 110 mm ▪ No 3 ouverture : 0 à 175 mm profondeur : 0 à 165 mm ▪ No 4 ouverture : 0 à 220 mm profondeur : 0 à 165 mm ▪ No 5 ouverture : 0 à 270 mm profondeur : 0 à 220 mm ▪ No 6 ouverture : 0 à 340 mm profondeur : 0 à 220 mm | At. Ma | 03 | | | |
| O129 | Pince étau de soudage | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle en col de cygne ▪ Longueur 260 à 270 mm ▪ Capacité 30 à 40 mm | At. Ma | 05 | | | |
| O130 | Pince universelle | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En acier au chrome vanadium ▪ Surface de prise moletée Longueur 160 mm | At. Ma | 02 | | | |
| O131 | Pince universelle | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle à manches isolés ▪ Longueur 160 mm | At. Ma | 05 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|---|---------------|----|--|--|--|
| O132 | Pince coupante | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle à manches isolés ▪ Coupe diagonale ▪ Longueur 160 mm | <i>At.m</i> | 25 | | | |
| O133 | DECOLLEUR DES BAGUES | Roulement, roues dentées, Cap.: 110mm Au chrome vanadium | Atelier | 01 | | | |
| O134 | DECOLLEUR DES BAGUES | équipé de couteaux coins orientables à 4 positions. Cap.: 160mm | At.At. | 01 | | | |
| O135 | EXTRACTEUR DE GUIDE DE SOUPAPE | EXTRACTEUR DE GUIDE DE SOUPAPE | At. | 05 | | | |
| O136 | Coffret de fraises <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour rectification manuelle de sièges de soupapes admission et échappement | Comprenant : jeu de fraises, guides, leviers d'entraînement | <i>At. Ma</i> | 02 | | | |
| O137 | Collier à segments | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle 2 bandes, serrage par cliquet ▪ Capacité 55 à 110 mm de diamètre ▪ Hauteur 80 à 100 mm | <i>At. Ma</i> | 05 | | | |
| O138 | Collier à segments | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle 2 bandes, serrage par cliquet ▪ Capacité de 100 à 150 mm de diamètre | <i>At. Ma</i> | 05 | | | |
| O139 | Contrôleur de tarage de ressorts de soupapes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle d'établi ▪ Capacité : course 0 à 110 mm, force 0 à 150 N | <i>At</i> | 01 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|---|---------------|----|--|--|--|
| O140 | Contrôleur d'équerrage de bielles | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle universel pour véhicules de tourisme ▪ Capacité de contrôle : le vrillage et le gauche des bielles | At | 01 | | | |
| O141 | Démonte soupapes Livré avec accessoires pour différents logements de ressorts de soupapes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En acier au chrome vanadium ▪ Modèle à crémaillère pour véhicules tourisme et poids lourds | At. Ma | 11 | | | |
| O142 | Décalamineur universel de gorges de pistons Livré avec lames pour rainures de différentes largeurs | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle réglage de l'ouverture par vis | At. Ma | 02 | | | |
| O143 | Équerre simple de précision | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En acier, traitée et rectifiée sur toutes les faces ▪ Qualité ½ précisions au 1/25 mm ▪ Dimensions 150 x 100 mm | At | 25 | | | |
| O144 | Équerre à chapeau de précision | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En acier, traitée et rectifiés sur toutes les faces ▪ Qualité ½ précisions au 1/25 mm ▪ Dimensions 150 x 100 mm | At | 25 | | | |
| O145 | Jauge de filetage | Lames pour filets métriques ISO à 60° | At. Ma | 05 | | | |
| O146 | Jauge de profondeur | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corps et coulisseau en acier spécial inox trempé ▪ Vernier 1/50 mm, chromé ▪ Capacité 200 mm | At. Ma | 06 | | | |
| O147 | Jauge dynamométrique | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour vérifier le jeu entre piston et cylindre ▪ Modèle 8 lames de 3 à 10/100 mm ▪ Longueur des lames 200 à 250 mm | At. Ma | 02 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|---------------|----|--|--|--|
| O148 | Micromètre d'intérieur | Capacité lecture 40 à 100 mm avec coffret ▪ Précision 1/100 mm | At. Ma | 10 | | | |
| O149 | Pince à segments de pistons | ▪ Modèle à mâchoires enveloppantes ▪ Capacité 55 à 100 m | At. Ma | 02 | | | |
| O150 | Pince à segments de pistons | ▪ Modèle à becs ▪ Capacité : diamètre de 60 à 150 mm | At. Ma | 02 | | | |
| O151 | Pince à segments de pistons | ▪ Modèle à vis de réglage de l'ouverture ▪ Capacité : diamètre de 60 à 150 mm | At. Ma | 02 | | | |
| O152 | Rodoir pneumatique de soupapes Livré dans la boîte avec accessoires pour différentes soupapes | | At. Ma | 05 | | | |
| O153 | Règle montée sur patin | ▪ Modèle à coulisse ▪ Règle divisée en mm et ½ mm ▪ Hauteur 300 à 400 mm | At | 01 | | | |
| O154 | Rapporteur d'angle simple | ▪ Corps et règle en acier trempé et chromé, blocage par vis ▪ Corps 120 mm, règle 150 mm Résolution 1° | At. Ma | 05 | | | |
| O155 | Trusquin simple | ▪ Tige inclinable et variable par vis micrométrique ▪ Socle prismatique avec rainure en V 90° ▪ Équipé de pointe à tracer orientable en acier spécial trempé ▪ Capacité environ 300 à 320 mm | At | 03 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|--|---------------|-----------|--|--|--|
| O156 | Trusquin de précision | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vernier 1/50 mm ▪ Règle et coulisseau en acier inox trempé ▪ Capacité environ 300 à 320 mm | At | 03 | | | |
| O157 | Testeur d'étanchéité de cylindres | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour détecter des anomalies aux soupapes et segments ▪ Pression d'entrée 6 à 10 bars | At. Ma | 01 | | | |
| O158 | Paire de vés de traçage à 2 entailles 60 x 30 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle raboté et dressé sur toutes les faces ▪ Précision de 1/15 à 1/20 mm ▪ Dimensions 90 x | At | 02 | | | |
| O159 | Paire de vés de traçage à 4 entailles | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle raboté et dressé sur toutes les faces ▪ Précision de 1/15 à 1/20 mm ▪ Dimensions 120 x 120 x 38 | At | 02 | | | |
| O160 | Grattoir triangulaire | Longueur de la lame 200 mm | At | 21 | | | |
| O161 | Tensiomètre | | La | 01 | | | |
| O162 | réflectomètre | | La | 01 | | | |
| O163 | conductivimètre | | La | 01 | | | |

SPECIALITE : Installation et maintenance des équipements d'irrigation

CATEGORIE 3 : Matériel de Sécurité.

| CODE | DESIGNATIONS | CARACTERISTIQUES | TYPE DE LOCAL | QUANTITE | OBSERVATIONS |
|--------------|------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------|
| MS 01 | Extincteur à co ₂ | Anhydride carbonique liquéfié de 2 kg de charge | At. Atm. La Ma Cd | 02 02 02 01 01 | |
| MS 02 | Extincteur à eau | Type AT9L Pression= 9 Bars | At Atm. La | 02 02 02 | |
| MS 03 | Boite à pharmacie | Médicaments de premiers soins | At. Atm. La Ma Cd | 01 01 01 01 | |
| MS 04 | Affiche de sécurité | Jeu d'affiches d'environ 30 cm, en aluminium | At Atm. La | 01 jeux 01 jeux 01 jeux | |

| | | | | | |
|--------------|--------------------------------------|--|----------------------|-----------|--|
| MS 05 | Tablier de soudeur | Tablier d'une seule pièce, en première croûte de croupon naturelle tannée au chrome. Fixation assurée par lanières en cuir au niveau de la ceinture et de la bavette et équipée d'un système de fermeture par clips. Hauteur du tablier 900 mm Largeur 600mm | At. | 05 | |
| MS 06 | Lave yeux de sécurité | Vasque en plastique ABS, erogateurs à grand débit d'eau aérée pour un lavage complet des yeux par deux jets. Valve a ouverture instantanée, fermeture manuelle. Matériaux: tube acier zingue recouvert rilsan a chaud anticorrosion. Entrée d'eau: 1/2" Evacuation: 1/4" Montage : 0,97 M du sol | // | 02 | |
| MS 07 | 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, protège artère. | // | 21 paires | |
| MS 08 | 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 | |
| MS 09 | Panneau de protection | Ecran géant de protection a placer entre les machines outils et / ou entre les allées passagères. Panneau transparent en acrylique renforce, réglable en hauteur, fixation sur deux montants en acier a base rigide. Hauteur hors tout: 1560-1820 mm Dimensions de l'écran: Hauteur: 760 mm Largeur: 1830 mm Epaisseur: 6,4 mm | Atelier mécanique | 02 | |

| | | | | | |
|--------------|---|---|-------------------------------------|-------------------------|--|
| MS 10 | Gants de manutention | Croûte de cuir gris et dos toile avec élastique de serrage | Atelier mécanique | 21 paires | |
| MS 11 | 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 12 | Lunette pour oxycoupage | Face éjectée monobloc en IREX teinte 4, résistance aux impacts | Atelier mécanique (section soudage) | 05 | |
| MS 13 | Lunette de soudage oxyacétylénique | 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 | // | 05 | |
| MS 14 | 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 15 | Verre de rechange pour lunette de soudage oxyacétylénique | Diamètre 50 mm, teinte 5 | Magasin | 21 | |
| MS 16 | Masque à filtration (poussières). | Protection contre les poussières fibrogènes (0,2 – 5 microns), a usage unique. | // | 10 Boites de 20 masques | |
| MS 17 | Casque anti bruit | Coussinets en mousse, coquille réglables, poids=142Grs | Ateliers | 21 | |

| | | | | | |
|--------------|--|---|---|----------------|--|
| MS 18 | 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 19 | 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 20 | Carreaux pour soudage à l'arc électrique | Carreaux noirs 105x50 Verres incolores 105x50 | Magasin | 50 | |
| MS 21 | Gants isolants | Pour basse et moyenne tension. | Ateliers | 02 | |
| MS 22 | Aspirateur mobile de fumée de soudage | Tension 220/380 V- 50 Hz Débit d'air : 800 m ³ /H Diamètre d'aspiration: 100mm Surface filtrante: 5 m ² Moteur: 0,5 KW Dimensions L x l x H : 540x470x760 (mm) | Atelier mécanique (section soudage) | 01 | |
| MS 23 | Aérateurs d'ateliers | Pour extraction d'air pollue, moteur central étanche, hélice a pales plastiques anti-étincelles, alimentation 220/380 V – 50 Hz Avec 4 bossages prépercés au diamètre 8 mm pour fixation au mur Vitesse 1400 tr/mn Puissance du moteur 0,2 CV Débit 2600 M ³ /H | Atelier mécanique Magasin Laboratoire | 02 02 01 | |
| MS 24 | Savon en patte | Pour nettoyage des mains en bidons plastiques de 3 KGS | Magasin | 21 bidons | |

SPECIALITE : Installation et maintenance des équipements d'irrigation

CATEGORIE 4 : Matériel didactique.

| CODE | DESIGNATIONS | CARACTERISTIQUES | TYPE DE LOCAL | QUANTITE | OBSERVATIONS |
|--------------|---|---|---|-----------------|---------------------|
| MD 01 | Rétroprojecteur | Pour projection d'images Tension de service : 220 V Type : HR 224 A avec ventilation Objectif de 280/320 mm, lampe halogène 24 V- 250 W | Salle de cours laboratoire | 01 01 | |
| MD 02 | Tableau blanc | 3 x 1,2 m | Salle de cours laboratoire | 01 01 | |
| MD 03 | Ecran mural | Fixe au mur , blanc, toile de 145 x 145 cm | Salle de cours laboratoire | 01 01 | |
| MD 04 | Micro ordinateur | Pentium 4, écran 17 a 21 pouces, ram 16 Mo mini, DD 500 Mo mini, CD rom interne, avec interface vidéo Pour les enseignants avec imprimante et graveur | Salle de cours Salle pour enseignants | 01 02 | |
| MD 05 | Ensemble vidéo (caméscope, magnétoscope, téléviseur) | Téléviseur 72 cm, prise péritel avec télécommande Magnétoscope avec télécommande | // | 01 | |
| MD 06 | Projecteur de diapositives | Pour projection de diapositives | // | 01 | |
| MD 07 | Document audiovisuel sur les pompes centrifuges | Cassette vidéo, diaporama, film, cd rom | Salle de cours | 01 | |

| | | | | | |
|--------------|---|---|--|--------------------|--|
| MD 08 | Document audiovisuel sur les pompes émergées | Cassette vidéo, diaporama, film, cd rom | // | 01 | |
| MD 17 | Affiches sur l'hygiène et sécurité au travail | Instructions sur la santé et sécurité au travail | Salle de cours Ateliers Laboratoire magasin | Jeux d'affiches | |
| MD 18 | Moteur électrique didactique | En coupe | Magasin | 01 | |
| MD 19 | Asperseur didactique | En coupe | // | 01 | |
| MD 20 | Tableau blanc sur chevalet | Tableau de largeur maximale de 125 cm Chevalet réglable en hauteur : 75 – 80 – 89 – 90 cm, piétement en tube rond laque marron | La At Atm. | 01 01 01 | |
| MD 21 | Banc d'essai électrique | Pour test de composants, alimentation 220/380 V a, 0 – 50 Vcc, et comprenant divers éléments électriques (moteur, fils pour branchement, fusibles, bouton poussoir, disjoncteur, contacteur, relais, etc. | // | 01 | |
| MD 22 | Banc d'essais hydrauliques | Montage industriel d'une installation de pompage hydraulique | // | 01 | |
| MD 25 | Pompe immergée didactique | En coupe | // | 01 | |
| MD 26 | Moteur a deux temps didactique | En coupe | // | 01 | |
| MD 27 | Pompe centrifuge horizontale didactique | En coupe | // | 01 | |
| MD 28 | Asperseur didactique | En coupe | // | 01 | |

| | | | | | |
|--------------|---|---------------------------------|------|------------------|--|
| MD 29 | Vanne de sectionnement | En coupe | Atm. | 01 | |
| MD 30 | Clapet de non retour | En coupe | Atm | 01 | |
| MD 31 | Logiciels de calcul | | Atm | 01 | |
| MD 32 | Compteur volumétrique | en coupe | Atm | 01 | |
| MD 33 | Soupape de sécurité | En coupe | Atm | 01 | |
| MD 34 | Schéma d'une installation d'irrigation par aspersion | Pour principe de fonctionnement | Sc | 01 | |
| MD 35 | Schéma d'une installation d'irrigation goutte à goutte | // | Sc | 01 | |
| MD 36 | Schéma de dilueur d'engrais liquide | // | Sc | 01 | |
| MD 37 | Schéma de dispositif de commande d'une irrigation automatisé | // | Sc | 01 | |
| MD 38 | Schéma d'une installation d'irrigation enterré | // | Sc | 01 | |
| MD 39 | Schéma d'une installation de pompage avec pompe immergée | // | Sc | 01 | |
| MD 40 | Schéma d'une installation de pompage avec pompe horizontale | // | Sc | 01 | |
| MD 41 | Schéma d'une installation de pompage avec pompe horizontale | // | Sc | 01 | |
| Md 42 | Schéma d'une installation de pompage avec pompe horizontale avec arbres de transmission | // | Sc | 01 | |
| Md 42 | Carte topographiques | Pour des parcelles | Sc | Plusieurs cartes | |

SPECIALITE : Installation et maintenance des équipements d'irrigation

CATEGORIE 5 : Matière d'œuvre.

| CODE | DESIGNATIONS | CARACTERISTIQUES | TYPE DE LOCAL | QUANTITE | OBSERVATIONS |
|-------|--|----------------------------------|---------------|------------------------|--------------|
| MO 08 | Pétrole | Pour nettoyage | // | 50 litres | |
| MO 09 | Essence | // | // | 50 litres | |
| MO 10 | Gasoil | // | // | 50 litres | |
| MO 11 | Dégrippant | Boite de 500 ml | // | 05 boites | |
| MO 12 | Huile de coupe | A diluer dans l'eau | Magasin | 20 litres | |
| MO 13 | Chiffon pour nettoyage | En coton pour nettoyage | // | 60 KGS | |
| MO14 | Cornière a ailes égales barres de 6 m | 20- 25 - 30 – 40 mm | // | 02 barres de chaque | |
| MO 15 | Bouteilles pleines pour soudage oxyacétylénique | Oxygène Acétylène | // | 06 06 | |
| MO 16 | Baguettes de soudage en boites | En acier En fonte En inox | // | 10 de chaque | |
| MO 17 | Baguettes de soudage | En fils d'acier | // | 05 KGS | |
| MO 18 | Baguettes de brasure | En bronze | // | 05 KGS | |
| MO 19 | Poudre décapante | Pour brasure en boite de 500 Grs | // | 05 | |
| MO 20 | Colle loctite | Forte Moyenne Faible | // | 05 de chaque | |

| | | | | | |
|--------------|---|--|---------|------------------------|--|
| MO 21 | Disque à tronçonner | Diamètre 300 mm Diamètre 115 mm | // | 10 de chaque | |
| MO 22 | Disque à meuler | Diamètre 115 mm | // | 10 | |
| MO 23 | Lame de scie mécanique | En boîte de carton (boîte de 5 lames) 450 x 32 x 1,6 mm | // | 04 boîtes | |
| MO 24 | Lames de scie à main | En boîte de tôle laquée de 10 lames référence 300 x 13 x 0,65 mm <ul style="list-style-type: none"> – 6 dents/ cm pour métaux tendres – 8 dents/cm pour acier doux et mi-durs – 10 dents/cm pour aciers durs, aciers traités, aciers inoxydables – 12 dents/cm pour tubes, tôles, métaux minces | // | 05 boîtes de chaque | |
| MO 25 | Brosse métallique (toret à meuler d'établi) | Monture acier, diamètre 200 mm, largeur 22 mm, alésage 12 mm en fil d'acier de 35/10 | Magasin | 10 | |
| MO26 | Meule pour affûtage ébauche (toret à meuler d'établi) | A 46 M 5 V Diamètre 200 mm, largeur 25 mm, alésage 20 mm | // | 05 | |
| MO 27 | Meule pour affûtage de finition (toret à meuler d'établi) | A 60 M 5 V Diamètre 200 mm, largeur 25 mm, alésage 20 mm | // | 05 | |
| MO 28 | Meule d'affûtage pour ébauche (toret à meuler TD 300) | A 46 M 5 V Diamètre 300 mm, largeur 40 mm, alésage 76 mm | // | 05 | |
| MO 29 | Meule pour affûtage de finition (toret à meuler TD 300) | A 60 M 5 V Diamètre 300 mm, largeur 40 mm, alésage 76 mm | // | 05 | |

| | | | | | |
|--------------|--|---|---------|-----------------------------------|--|
| MO 30 | Meule pour affûtage de finition (touret à meuler TD 300) | A 60 M 5 V Diamètre 175 max, alésage 51 mini | // | 05 | |
| MO 31 | Papier abrasif | N° 60 N° 80 N° 120 | // | 05 rouleaux de chaque | |
| MO 32 | Ruban de téflon | En rouleaux | // | 10 rouleaux | |
| MO 33 | Tôle inoxydable 2 x 1 m | 10/10 mm 12/10 mm 15/10 mm | // | 01 de chaque | |
| MO 34 | Tôle épaisse 1 x 2 m | Epaisseurs : 1 mm 1,5 mm 2 mm | // | 01 de chaque | |
| MO 35 | Huile de trempe | Pour traitement thermique | Atelier | 20 litres | |
| MO 36 | Tiges filetées | Longueur de 1 m M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16 | Magasin | 10 de chaque | |
| MO 37 | Vis | De différents diamètres, longueurs et formes De : M4 - M 10 mm M12 – M20 mm | Magasin | 100 de chaque 50 de chaque | |
| MO 38 | Ecrou | M4 -M 10 mm M12 – M20 mm | // | 100 de chaque 50 de chaque | |

| | | | | | |
|--------------|------------------------------------|---|---------|---------------------|--|
| MO 39 | Vis à tôles | De 1 x 6 mm a 5 x 25 mm | // | 100 de chaque | |
| MO 40 | Fer plat barres de 3 m | 20 x 5 - 40 x 8 - 40 x 10 mm | // | 02 barres de chaque | |
| MO 41 | Rondelles | De différentes formes et dimensions | // | 100 de chaque | |
| MO 42 | Vis à bois | Tête fraisée: 3 x 10 – 3 x 16 – 4 x 20 – 4 x 30 – 5 x 40 mm | // | 50 de chaque | |
| MO 43 | Assortiment de circlips en coffret | 40 modèles différents, 10 circlips par modèle : circlips extérieurs : 8- 9 -10- 12 - 14- 15 - 16 -7-18-20-22-24-25-26-28-30- 32 -34 -35 - 40 mm circlips intérieurs : 15 - 16 -18-19-20-22-23-24-25-26- 28 -30 32 - 33 - 34- 35- 36 - 37- 38- 40 mm | // | 01 coffret | |
| MO 44 | Boite assortiment de joints | <ul style="list-style-type: none"> - Joints caoutchouc synthétique pour gaz et eau chaude en 10 dimensions - Joints toriques en 18 dimensions du N ° 8 au N ° 25 - Joints cuir en 6 dimensions pas de gaz - Joints toriques nitriles en 15 dimensions du N ° 3 au N ° 15 - Joints cuivre en 30 dimensions de diamètre 4 a 33 mm - Rondelles fibres épaisseur 1,5 mm | Magasin | 50 de chaque | |
| MO 45 | Goupilles | De différentes formes et dimensions | // | 50 de chaque | |

| | | | | | |
|--------------|---------------------------|--|------|-----------------------|--|
| MO 46 | Simple te barres de 6 m | 20- 25 - 30 – 40 mm | // | 01 barre de chaque | |
| MO 47 | Tôle noire 2 x 1 m | 10/10 mm 12/10 mm 15/10 mm | // | 01 de chaque | |
| MO 48 | Tôle galvanisée 2 x 1 m | 10/10 mm 12/10 mm 15/10 mm | // | 01 de chaque | |
| MO 49 | Tuyau d'alimentation | En aluminium pour système par aspersion | Atm. | 10 | |
| MO 51 | Raccords | En polypropylène | Atm. | 10 | |
| | | | | | |
| MO 52 | Raccords filetés | Pour les tuyaux en acier galvanisé | Atm. | 10 | |
| MO 53 | Tuyau en acier | A raccord fileté | Atm. | 10 | |
| MO 54 | Tuyau et raccords | En acier léger galvanisé à raccords rapides | Atm. | 10 | |
| MO 55 | Tuyau à raccord rapide | En aluminium | Atm. | 10 | |
| MO 56 | Tuyau | en pvc rigide | Atm. | 10 | |
| MO 57 | Rouleau de tuyau | en polyéthylène | Atm. | 01 R de 50 m | |
| MO 58 | électrovanne | | Atm. | 01 | |
| MO 59 | Purgeur d'air | | Atm. | 04 | |
| MO 60 | Vanne à boisson sphérique | | Atm. | 04 | |

SPECIALITE : Installation et maintenance des équipements d'irrigation

CATEGORIE 6 : Mobilier et équipements de bureau.

| CODE | DESIGNATIONS | CARACTERISTIQUES | TYPE DE LOCAL | QUANTITE | OBSERVATIONS |
|-------------|--------------------------|---|---|------------------------------------|---------------------|
| 01 | Tables scolaires | Dimensions : L x l x H 1,2 x 0,6 x 0,75 m dessus stratifié, piétement tubulaire | Salle de cours | 10 | |
| 02 | Chaises | Pour élèves Pour enseignants | Salle de cours Salle de cours Salle pour enseignants Laboratoire Salle de documentation | 20 01 04 01 08 | |
| 03 | Bureaux pour enseignants | | Salle de cours Salle pour enseignants laboratoire | 01 04 01 | |
| 04 | Armoire à documents | 5 tablettes réglables dimensions : profondeur = 50 cm largeur = 90 cm hauteur = 182 cm | Salle de cours Magasin | 01 01 | |
| 05 | Armoire à outils | Porte des deux cotés, pour rangement d'outillage hauteur 198 cm, profondeur 46 cm | Ateliers Magasin | 05 02 | |

| | | | | | |
|-----------|---------------------------------------|--|--|----------|------------------|
| 06 | Table pour ordinateur | Tablette escamotable pour clavier et souris, dimensions : 60 x 121 x 75 cm | Salle de cours Salle pour enseignants | 01 02 | |
| 07 | Armoires a vêtements (vestiaires) | Métallique pour vêtements | Ateliers | 10 | Deux par chacune |
| 08 | Panneau d'affichage | 4 x 1,2 m | Salle de cours Laboratoire | 01 01 | |
| 09 | Table pour rétroprojecteur | Dimensions L x l x H = 50 x 49 x71 cm | Salle de cours | 01 | |
| 10 | Table informatique | Dimensions 1,2 x 0,8 m | Sale de cours Salle pour enseignants | 01 02 | |
| 11 | Chaise dactylo | Pour poste informatique | Sale de cours Salle pour enseignants | 01 02 | |
| 12 | Table pour soudage a l'arc électrique | En acier dimensions : 1 x 2 m | Atelier mécanique section soudage | 01 | |
| 13 | Table pour oxysoudage | En acier dimensions : 1 x 2 m | Atelier mécanique section soudage | 01 | |

| | | | | | |
|-----------|---|---|--|----------------|--|
| 14 | Tabourets | Hauteurs réglables | Laboratoire | 20 | |
| 15 | Armoire de rangement | Dimensions : 1,2 x 0,4 x 2 m | Salle de cours Laboratoire | 01 02 | |
| 16 | Etabli | Plateau en bois, L x l x H = 1200 x 750 x 850 mm Epaisseur 40 mm | Laboratoire | 10 | |
| 17 | Etabli pour étau à mors parallèles | Plateau en bois, L x l x H = 1200 x 600 x 850 mm Epaisseur 40 mm | Atelier de montage Atelier mécanique Laboratoire | 05 05 05 | |
| 18 | Rayonnage pour stockage de pièces de rechange | En métal a 4 étages | Magasin | 06 | |
| 19 | Rayonnage pour stockage des matériaux divers | Construction renforcée en IPN | Magasin | 02 | |
| 20 | Table | En bois dimensions 1 x 3 m | Sale de documentation | 01 | |
| 21 | Table rectangulaire de démonstration | 140 x 80 cm, plateau en mélaminé, épaisseur 20 mm | Laboratoire | 01 | |
| 22 | Classeur métallique | A 4 tiroirs pour dossiers suspendus | Salle de cours Laboratoire Magasin | 01 01 01 | |

Aménagement des lieux (plan d'implantation).

Préambule :

Il est essentiel de planifier l'aménagement des lieux où 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 d'où la nécessité de réaménager les lieux utilisés en tenant compte 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 services disponibles :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 des laboratoires ;
- les aires d'entreposage ;
- les aires d'entretien et de réparation ;
- les aires d'implantation des machines et équipements
- le magasin d'outils et pièces de rechange.

Liste des locaux :

Le tableau suivant présente la liste des locaux nécessaires a la mise en œuvre du programme ainsi que leurs dimensions et superficies pour un groupe d'élèves de 20 personnes

| légende | description | Dimension en mètre | Surface en m² |
|----------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| At. | <u>Atelier mécanique :</u> | | 200 |
| | Section ajustage | 15 x 10 | 150 |
| | Section de soudage | 5 x 10 | 50 |
| Ma | Magasin. | 5 x 8 | 40 |
| La | Laboratoire | 20 x 10 | 200 |
| Bp | Bureau du personnel enseignant | 6 x 6 | 36 |
| Sc | Salle de cours | 8 x 7,5 | 60 |
| Cd | Centre Documentation | 7 x 5 | 35 |
| At. m | Atelier de montage | 25 x 15 | 375 |

Proposition d'aménagement des lieux :

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

- la ventilation des locaux ;
- la température ambiante ;
- l'entreposage et la disposition des huiles usées et des produits dangereux ;
- l'entreposage des bonbonnes d'oxygène et d'acétylène ;
- les aires de circulation et de dégagement.

Description et précisions particulières aux locaux

Les locaux doivent offrir un environnement de type laboratoire et être contigus à l'atelier de réparation pour permettre aux élèves d'effectuer des exercices en laboratoire et par la suite en atelier selon la démarche d'apprentissage préconisée.

La hauteur :

La hauteur de la classe doit être d'au moins de 3mètres

Chauffage ventilation et climatisation :

La température ambiante doit être d'environ 21 degré celcius, la ventilation doit être conforme aux normes
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.

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

Communications :

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

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 déterminées pour l'ensemble du bâtiment.

Bureau du personnel enseignant :

Le bureau doit être assez spacieux pour accueillir trois ou quatre professeurs, et autant de bureaux, ainsi que deux micro ordinateurs avec table