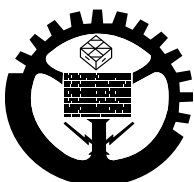


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكوين والتعليم المهنيين
Ministère de la formation et de l'enseignement professionnels
المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين
قاسي الطاهر



Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Référentiel des Activités Professionnelles

Rectification

Code N : CMS1202

Comité technique d'homologation
Visa N° CMS22/12/22

CMP

III

2022

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الالبوار الجزائر

09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(023)05.36.07/09 fax 📠 (023) 05.36.71

REMERCEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les personnes ayant contribués de près ou de loin à la collecte d'informations idoines à l'élaboration du référentiel d'activités professionnelles, en particulier **Mr Dib Belgacem** chef service Ferroviaire de sa précieuse collaboration caractérisée par des critiques constructives du point de vue technique et d'une aide documentaire très utile pour la concrétisation de ce document pédagogique.

Le concepteur :
Mr HEBHOUB RAFIK

TABLE DE MATIERES

INTRODUCTION

- I- DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION
- II- TABLEAU D'IDENTIFICATION DES TACHES
- III- TABLEAU DES TACHES DES OPERATIONS
- IV- DESCRIPTION DES TACHES
- V- ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS
- VI- EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES
- VII- CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES
- VIII- SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

INTRODUCTION

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels. Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approche par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme est défini par compétences formulées par objectifs ; on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour répondre aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité :

- Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession ;
 - Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,
 - Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoir être et savoir faire nécessaires pour la maîtrise des techniques appropriées au métier «Intitulé du métier / de spécialité.... »,
- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative ;
- Lui assure une mobilité professionnelle en ;
 - Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
 - Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de son propre emploi,
 - Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles,

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation ;

- Le Référentiel des Activités Professionnelles (**RAP**),
- Le Référentiel de Certification (**RC**),
- Le Programme d'Etudes (**PE**),

Le référentiel des activités professionnelles (**RAP**) constitue le premier de trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente l'analyse de la spécialité (le métier) en milieu professionnel. Cette description succincte de l'exécution du métier permet de définir, dans le référentiel de certification, les compétences nécessaires à faire acquérir aux apprenants pour répondre aux besoins du milieu de travail.

II)- DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION:

A)- Présentation de la profession:

1)- Dénomination de la profession:

- Rectification Niveau III.

2)- Définition de la profession:

Le titulaire du CMP en Rectification est un ouvrier hautement qualifié qui maîtrise les procédés de fabrication pour améliorer l'état de surface de la pièce et exécute dans un atelier en toute autonomie la rectification de toutes forme de pièces mécaniques sur des machines-outils conventionnelles et à commande numérique

En outre, il doit être capable de contrôler la pièce, de procéder aux bons réglages de la machine et d'assurer l'entretien de premier niveau.

B)- Conditions de travail :

1 - **Lieu de travail :** Le titulaire du CMP en Rectification exerce son métier dans les secteurs de la mécanique (atelier automobile, atelier production d'équipements industriels, fabrication des machines-outils,...)

2 - **Eclairage :** travail constamment en lumière artificielle et naturelle.

3- **Température et humidité :** Le titulaire du CMP en Rectification travail dans une :

- température ambiante confortable.

4- **Bruit et vibration :** Le titulaire du CMP en Rectification travaille dans un milieu qui présente les bruits modéré et pas vibrations.

5 **Poussière :** Le titulaire du CMP en Rectification travaille dans un milieu qui ne présente ni poussières ni odeurs inconfortables car l'atelier dispose d'aspirateur de poussière .

- **Risques et maladies professionnelles :** son travail présente quelques risques professionnelles:
- Eclatement de meule.
- Coupures
- Amputation des doigts
- Projection de grains.

- glissade
- Toutefois une attention particulière est réservée au poste de travail du point de vue ergonomique.

- **Contacts sociaux** : Sa fonction exige des contacts en permanence avec les personnes travaillant dans les ateliers et les services techniques.

C- Exigences de la profession:

- 1- **physiques**: Le titulaire du CMP en rectification doit jouir de bonne aptitude physique (bonne vision habileté manuelle, bonne coordination des mouvements).

- **Autres exigences** : Capacités d'analyse et d'observation et de méthode, être soigneux, être respectueux de l'autre et avoir l'esprit d'initiative.

2- intellectuelles :

- la capacité de planifier et d'organiser son travail et son temps en fonction des délais fixés;
- capacité de diriger une équipe de travail et superviser des activités ;
- Capacités d'établir des relations interpersonnelles et de travailler en équipe;

contre indications : sensibilités à : Odorat, L'hyperacousie, l'anosmie

- La station debout prolongée.

3-

D- Responsabilités de l'opérateur :

- 1- **Matérielle** : dans l'exercice de sa fonction, l'ouvrier en rectification est tenu pour responsable vis à vis de son équipement (machines outils, outillages, accessoires).
- 2- **Décisionnelle**: Le titulaire du CMP en Rectification est appelé à prendre des initiatives dans le cadre de ses interventions pour l'organisation de son travail
- 3- **Morale**: une responsabilité morale quant à la qualité du travail produit (soigneux, précis, rigoureux).
- 4- **Sécurité**: respect des consignes et des normes d'hygiène et de sécurité.

E- Possibilité de promotion:

Accès au poste supérieure

- * Par expérience professionnelle : selon le cadre réglementaire de l'entreprise

F- Formation:

1- Condition d'admission :

* 4^{ème} moyenne

2- Durée de la formation : 18 mois, soit 1370 heures dont 04 semaines de stage pratique soit 27 heures/semaine équivalant à 108h.

3- Niveau de qualification : III.

4 - diplôme : Certificat de maîtrise professionnelle

II Tableau d'identification des tâches

N °	Tache professionnelle
1	- Réaliser les travaux de rectification plane.
2	- Réaliser les travaux de rectification cylindrique
3	- Réaliser les travaux de rectification sans centre.
4	- Réaliser les travaux de rectification de forme.
5	- Réaliser les travaux de rectification sur machine à commande numérique.

III - Tableau des tâches et des opérations

N°	TACHES	OPÉRATIONS
1	- Réaliser les travaux de rectification plane.	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Vérifier et régler la machine et ses Accessoires - Vérifier l'équilibrage de la meule. - Monter la meule, la pièce et accessoires. - Dresser la meule - Exécuter les opérations de la rectification plane. - Contrôler la pièce. -Consigner les travaux effectuer - Réaliser l'entretien de premier niveau
2	- Réaliser les travaux de rectification cylindrique.	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Vérifier et régler la machine et ses Accessoires - Vérifier l'équilibrage de la meule. - Monter la meule, la pièce et accessoires. - Dresser la meule - Exécuter les opérations de la rectification cylindrique. - Contrôler la pièce. -Consigner les travaux effectuer - Réaliser l'entretien de premier niveau
3	- Réaliser les travaux de rectification sans centre.	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Vérifier et régler la machine et ses Accessoires - Vérifier l'équilibrage de la meule. - Monter la meule, la pièce et accessoires. - Dresser la meule - Exécuter les opérations de la rectification sans centre. - Contrôler la pièce. -Consigner les travaux effectuer - Réaliser l'entretien de premier niveau

III - Tableau des tâches et des opérations (suite1)

N°	TACHES	OPÉRATIONS
4	- Réaliser les travaux de rectification de forme.	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Vérifier et régler la machine et ses Accessoires - Vérifier l'équilibrage de la meule. - Monter la meule, la pièce et accessoires. - Dresser la meule - Exécuter les opérations de la rectification de forme. - Contrôler la pièce. - Consigner les travaux effectués - Réaliser l'entretien de premier niveau
5	- Réaliser les travaux de rectification sur machine à commande numérique.	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase; - Vérifier l'état de la machine et ses accessoires - Préparer la machine - Monter la meule. - Dresser la meule et vérifier l'équilibrage. - Monter la pièce. - Régler les off set - Rédiger le programme. - Éditer le programme. - Simuler le programme - Porter des correctives. - Valider le programme. - Exécuter le programme - Contrôler la pièce. - Consigner les travaux effectués - Réaliser l'entretien de premier niveau

IV)- Description des tâches

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
1	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Vérifier et régler la machine et ses Accessoires - Vérifier l'équilibrage de la meule. - Monter la meule, la Pièce et accessoires. - Dresser la meule - Exécuter les opérations de la rectification plane. - Contrôler la pièce. - consigner les travaux effectuer - Réaliser l'entretien de premier niveau	- Individuel. - <u>A partir :</u> - Plan ou dessin de définition. - Contrat de phase. - Pièce à rectifier. - <u>à l'aide :</u> - Rectifieuse plane et accessoires: flasque avant et flasque arrière, écrous d'ablocage, extracteur de flaque arrière, clé approprié de démontage disque, plateau, cales parallèles, équerre d'ablocage, magnétique, comparateur, pierre polissante, toile émeri - Meule et accessoires:; - Dispositif d'équilibrage : appareil de balancement de meule avec leur 3 pivots ajustables, niveau de précision, contre poids, arbre intermédiaire d'équilibrage. - Dispositif de diamantage, - Dispositif de protection - Instruments de mesure et de contrôle - Crayon de couleur - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - <u>Lieu :</u> - Atelier	- Lecture et interprétation correct des symboles et des informations relatifs au dessin et au contrat de phase. - Outillage nécessaire pour l'usinage est disponible - Vérification juste du flasque de montage et de l'excentricité de la broche porte meule - Adaptation et réglage correcte des paramètres d'usinage. - utilisation correcte des abaques et tableaux - Sélection juste de la meule appropriée - Equilibrage est effectué selon la méthode Préconisé - Montage adéquats de la meule, pièces et accessoires. - Vérification juste du flasque de montage et de l'excentricité de la broche porte meule - Inspection visuelle de la meule pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommage et que les 2 disques cartons sont en places - concentricité juste donnée à la meule - Respect de la méthode de montage de la meule. - Sonnerie de la meule pour s'assurer qu'il n'y a pas de fêlures - Emplacement correct du diamant de dressage - Le dressage de la meule est conforme aux attentes (forme, aspect...). - Respect des règles d'hygiène et de sécurité - Respect de la séquence des opérations d'usinage. - Respect du temps alloué. - Exactitude des mesures et de contrôle. - Utilisation correcte des instruments de mesures - Détection des anomalies de façon visuelle et tactile. - Pertinence des correctifs - Rédaction correcte du rapport de travail - Les documents de suivis des actions réalisées sont correctement renseignés - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correct des (huiles, accessoires et outillages). - Application des règles d'entretien.

Tâches1 : Réaliser les travaux de rectification plane.**IV)- Description des tâches****Tâches 2:** Réaliser les travaux de rectification cylindrique.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
2	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Régler la machine. - Vérifier l'état de la machine et ses Accessoires - Monter la meule et vérifier l'équilibrage - Dresser la meule - Régler la machine. - Exécuter les opérations de la rectification cylindrique. - Contrôler la pièce. - Consigner les travaux effectués - Réaliser l'entretien de premier niveau	Lieu : - Atelier - seul A partir : - Plan ou dessin de définition. - Contrat de phase. - Pièce à rectifier. - Bon de travail A l'aide : - Rectifieuse universelle - Outillages (meule) et Accessoires lunette pointe toc , graisse, Liquide de refroidissement et coupe - Instruments de mesure et de contrôle. - Tableaux et extraits de normes techniques Règles d'hygiène et de sécurité. - Guide industriel Règles d'hygiène et de sécurité. - Equipements de sécurité - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - machine-outil (Rectifieuse cylindrique) - Dispositif d'équilibrage, - Dispositif de diamantage, - Dispositif de protection - colle haute pression	- Lecture et interprétation correct des symboles et des informations relatifs au dessin et au contrat de phase. - Mise en marche à vide de la machine, - Outillage nécessaire pour l'usinage est disponible, toc, contre pointe lunette.... - Vérification juste du flasque de montage et de l'excentricité de la broche porte meule - Inspection visuelle de la meule pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommage et que les 2 disques cartons sont en places - les fins de course st placés - Liquide de refroidissement est disponible pour éviter le fléchissement - contre pointe est disponible - graissage de la contre pointe - tangente de la meule et mise à zéro du tambour gradué - Adaptation et sélection correcte des paramètres d'usinage (vitesse de rotation de la broche et de la meule, avance..... - utilisation correcte des abaques et tableaux - la table supérieure et inférieure st ajustée - les axes de la poupée mobile, la poupée fixe et les meules pour rectification ext et int sont bien alignées - l'alignement de la poupée mobile et fixe est fait - la perpendicularité entre la table supérieure et la poupée porte meule est respecté. - Sonnerie de la meule - Montage adéquats de la meule. - Vérification juste du flasque de montage et de l'excentricité de la broche porte meule - Bonne concentricité donnée à la meule - Respect de la méthode de montage de la meule. - Emplacement correct du diamant de dressage - Le dressage de la meule est conforme aux attentes (forme, aspect...). - Equilibrage est effectué selon la méthode Préconisé. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité - Respect de la séquence des opérations de rectification. essaie à blanc, - approche de la meule , tangente et mise à zéro - Respect du temps alloué. - Exactitude des mesures et de contrôle. - Utilisation correcte des instruments de mesures - Détection des anomalies de façon visuelle et tactile. - Pertinence des correctifs. - Rédaction correcte du rapport de travail - Les documents de suivis des actions réalisées sont correctement renseignés - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correct des (accessoires et outillages). - Application des règles d'entretien.

IV)- Description des tâches

Tâche 3 : Réaliser les travaux de rectification sans centre

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
3	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Régler la machine. - Vérifier l'état de la machine et ses Accessoires - Monter la meule et vérifier l'équilibrage - Dresser la meule - Régler la machine. - Exécuter les opérations de la rectification sans centre. - Contrôler la pièce. - Consigner les travaux effectués - Réaliser l'entretien de premier niveau	Lieu : - Atelier - Individuel. A partir : - Plan ou dessin de définition. - Contrat de phase. - Pièce à rectifier. A l'aide : - Outillages et Accessoires, graisse haute pression. - Instruments de mesure et de contrôle. - Tableaux et extraits de normes techniques - Règles d'hygiène et de sécurité. - Guide - Equipements de sécurité - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - machine-outil (Rectifieuse cylindrique) et accessoires. - Dispositif d'équilibrage, - Dispositif de diamantage, - Dispositif de protection - Instruments de mesure et de contrôle	- les symboles et les informations relatifs au dessin et au contrat de phase sont interprétés et prises en compte - Vérification juste de la meule, la roue régulatrice et l'excentricité de la broche porte meule - Vérification juste de la lame de soutien (regle taillée en biseau) - Vérification juste des 2 soutiens centrales de la pièce - Inspection visuelle de la meule pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommage et que les 2 disques cartons sont en place - Liquide de refroidissement est disponible - l'entre axes de la meule et de la roue régulatrice est respecté - la lame de soutien est en place est prête à fonctionner - Reglage juste des 2 vitesses de rotations des 2 meules - Reglage précis de l'angle d'inclinaison de l'axe de la meule régulatrice - huile de refroidissement est adéquat pour l'usinage - Montage précis de la meule de rectification, de la meule régulatrice et de la lame de soutien - les trois points de contacts A,B,C sont respectés, - Outillage nécessaire pour l'usinage est disponible - Sonnerie de la meule - Montage adéquats de l'outillage, meule et accessoires. - Equilibrage est effectué selon la méthode Préconisée. - Respect de la méthode de montage de la meule - Emplacement correct du diamant de dressage - Bonne concentricité donnée à la meule - Le dressage de la meule est conforme aux attentes - graissage de la contre pointe - tangente de la meule et mise à zéro du tambour gradué - Adaptation et sélection correcte des paramètres d'usinage (vitesse de rot de la pièce, avance - utilisation correcte des abaques et tableaux - - Respect des règles d'hygiène et de sécurité - Respect de la séquence des opérations d' rectification. essai à blanc, approche de la meule , tangente et mise à zéro - Respect du temps alloué. - Correction et adaptation des différents paramètres (réglage de la rotation meule en cas vibration, pression de serrage pièce entre pointe , toc-pointe, avance, plangé) - Pertinence des correctifs - Exactitude des mesures et de contrôle. - Utilisation correcte des instruments de mesures - Détection des anomalies de façon visuelle et tactile. - Rédaction correcte d'un rapport - Les documents de suivis des actions réalisées sont correctement renseignés - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correct des (accessoires et outillages). - Application des règles d'entretien.

IV - Description des tâches

Tâches 4: Réaliser les travaux de rectification de forme

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
4	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Régler la machine. - Vérifier l'état de la machine et ses Accessoires - Monter la meule et vérifier l'équilibrage - Dresser la meule - Régler la machine. - Exécuter les opérations de la rectification de forme. - Contrôler la pièce. - Consigner les travaux effectués - Réaliser l'entretien de premier niveau	Lieu : - Atelier - Individuel. A partir : - Plan ou dessin de définition. - Contrat de phase. - Pièce à rectifier. A l'aide : - Outillages et Accessoires, graisse haute pression. - Instruments de mesure et de contrôle. - Tableaux et extraits de normes techniques - Règles d'hygiène et de sécurité. - Guide - Equipements de sécurité - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - machine-outil (Rectifieuse cylindrique) et accessoires. - Dispositif d'équilibrage, - Dispositif de diamantage, - Dispositif de protection - Equipements de sécurité	- Lecture et interprétation correct des symboles et des informations relatifs au dessin et au contrat de phase. - Mise en marche à vide de la machine, - Outillage nécessaire pour l'usinage est disponible - Vérification juste du flasque de montage et de l'excentricité de la broche porte meule - Inspection visuelle de la meule pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommage et que les 2 disques cartons sont en places - les vitesses de rotations de la meule et de la pièce sont Programmées - la vitesse de coupe est programmée - le mouvement de plonger de la meule est calculé - Liquide de refroidissement est disponible pour éviter le fléchissement - contre pointe est disponible - Sonnerie de la meule - Montage adéquats de l'outillage, pièces et accessoires. - Equilibrage est effectué selon la méthode Préconisée. - Respect de la méthode de montage de la meule disque et de la meule pour rectification intérieure. - Emplacement correct du diamant de dressage - Bonne concentricité donnée à la meule - Le dressage de la meule est conforme aux attentes - graissage de la contre pointe - tangente de la meule et mise à zéro du tambour gradué - Adaptation et sélection correcte des paramètres d'usinage (vitesse de rot de la pièce, avance - utilisation correcte des abaques et tableaux - la table supérieure et inférieure st ajustée - les axes de la poupée mobile, la poupée fixe et les meules pour rectification ext et int sont bien alignées - l'alignement de la poupée mobile et fixe est fait - la perpendicularité entre la table supérieure et la poupée porte meule est respecté. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité - Respect de la séquence des opérations d' rectification. essai à blanc, approche de la meule , tangente et mise à zéro - Respect du temps alloué. - Correction et adaptation des différents paramètres (réglage de la rotation meule en cas vibration, pression de serrage pièce entre pointe , toc-pointe, avance, plangé) - Pertinence des correctifs - Exactitude des mesures et de contrôle. - Utilisation correcte des instruments de mesures - Détection des anomalies de façon visuelle et tactile. - Rédaction correcte d'un rapport - Les documents de suivis des actions réalisées sont correctement renseignés - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correct des (accessoires et outillages). - Application des règles d'entretien.

IV - Description des tâches

Tâches 5 : Réaliser les travaux de rectification sur machine à commande numérique.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
5	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase; - Vérifier l'état de la machine et ses Accessoires - Préparer la machine - Monter la meule. - Dresser la meule et vérifier l'équilibrage. - Monter la pièce. - Régler les off set - Rédiger le programme. - Éditer le programme. - Simuler le programme - Valider le programme. - Porter des correctives. - Exécuter le programme - Contrôler la pièce. - Consigner les travaux effectués - Réaliser l'entretien de premier niveau	<u>Lieu</u> - Atelier - Seul <u>A partir de :</u> - Plan ou dessin de définition - Contrat de phase. - Métaux ferreux - Tableaux et extraits de normes techniques - Règles d'hygiène et de sécurité. - Guide - Dispositif d'équilibrage, - Dispositif de diamantage, <u>A l'aide:</u> - de machine-outil accessoires. - Instruments de mesure Palmer Jauge, pied à coulisse de profondeur - Comparateur - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - équipement de protection Lunette, gant, tablier...	- Reconnaissance juste des étapes à suivre figurantes sur le dessin et le contrat de phase; - Mise en marche à vide de la machine, - Outillage nécessaire pour l'usinage est disponible. - Vérification juste du flasque de montage - Inspection visuelle de la meule pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommage et que les 2 disques cartons sont en places - L'excentricité de la broche porte meule est réalisée. - Sonnerie de la meule pour s'assurer qu'il n'y a pas de fêlures - Equilibrage est effectué selon la méthode préconisée. - Emplacement correct du diamant de dressage - Le dressage de la meule est conforme aux attentes - Montage adéquats de l'outillage, pièces et accessoires. - Respect de la méthode de montage de la Meule disque et de la meule pour rectification intérieure. - Bonne concentricité donnée à la meule - Réglage correct des off set - Rédaction correcte du programme. - Édition correcte du programme. - Simulation exacte du programme - Validation juste du programme. - Correctives sont faites - Sélection correcte des paramètres d'usinage. - Utilisation correcte des abaques. - Respect de la séquence des opérations d'usinage. - Respect de la technique d'exécution. - Respect du temps alloué. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Exactitude des mesures et de contrôle. - Rédaction correcte d'un rapport. - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correct des (huiles, accessoires et outillages). - Respect des règles d'entretien.

V - Analyse des risques professionnelles

Sources de danger	Effet sur la santé	Moyens de prévention
- Manipulation d'outils et objets tranchants. - Projection de grains. - Eclatement brusque des meules. - Chutes d'objets lourds - Station debout prolongée. - Bruit excessif (dépassant pas la norme).	- Blessures graves. - Les blessures, la cécité. - Blessures graves. - Fractures - Ecrasement - Evanouissement. - Bourdonnement. - Surdité - stress	- Effets vestimentaire et sécuritaire (protection / porte lunette). - Respect des règles de préventions et de sécurité individuelle et collective. - Port de casque et fermeture de capot de protection - Port des chaussures et casque de sécurité - Pausas (avec fréquences). - Protection auditive

VI - Equipements et matériaux utilisés

- Machines :

rectifieuse plane, rectifieuse cylindrique extérieure , cylindrique intérieure, rectifieuse sans centre

- Machines à commande numérique :

* rectifieuse cylindrique extérieure, Rectifieuse cylindrique intérieure, rectifieuse sans centre

* P.C, clavier de commande, imprimante.

- Outillages (lunette toc d'entrainement pointe tournante et pointe sèche)et accessoires.

Dispositif d'équilibrage,

Dispositif de diamantage,

Meules de différentes formes

Instruments de mesure et de contrôle .

-Lunettes support de pièce

-plateau magnétique

-dispositif sinus à serrage magnétique et fixation

- Matériaux utilisés (métaux ferreux).

-ETAUT DE SERRAGE

VII – Connaissances Complémentaires

Discipline , Domaine	Limites des exigences exigées
Mathématiques	- Arithmétique et géométrie plane. - Équations du premier - Géométrie, trigonométrie - Fonction à une variable.
Dessin industriel	- Disposition des vues, coupes, sections, cotation, fonction des composants d'un assemblage et exploitation d'un logiciel de DAO.
Informatique	- Les fonctions du système d'exploitation Windows - Les fonctions de base de l'application de traitement de texte (Word ; - Les fonctions de base du tableur (Excel) - Recherche de l'information sur Internet.
Bureau de méthode (Technologie)	- Système d'ablocage - Meules - Gamme d'usinage - Application des notions de tolérances - Etats de surfaces - Traitement thermique - Procédés de fabrication
Métrologie	- Les instruments de mesures et de contrôles : * à lecture directe et indirecte ; * sans mesure (calibre entre, entre pas) ;
Technique d'expression et recherche d'emploi	- Importance, services offerts, orientations, structure, définition du curriculum vitae, Entrevue. - Consolidation : - Connaissances grammaticales, vocabulaire technique de base et technique de lecture. -Lettre de motivation
Hygiène, sécurité et protection de l'environnement	- Principe d'hygiène et sécurité.

Suggestions Quant à la Formation

Il est souhaitable que :

- 1- La durée de la formation soit revue à la hausse, vue le nombre de tâches qui lui incombent.
- 2- l'accès à la formation soit d'un niveau supérieur au niveau de 4ème année moyenne
- 3- Des stages d'une courte durée au minimum sont recommandés qui auront pour objectifs :
- 4- Le tenir au courant de l'évolution technique.
- 5- Il est souhaitable aussi de permettre l'accès à la formation pour les titulaires d'un C.A.P (Rectification) ayant acquis 03 années d'expérience professionnelle.
- 6- Sa formation doit lui permettre d'accéder à un poste supérieur Par formation spécifique :
 - Technicien en Fabrication Mécanique.
 - Programmeur en commande numérique.
 - Bac pro en Fabrication professionnelle.