الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكوين والتعليم المهنيين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

Institut National de la Formation Professionnelle
- Kaci Taher -

المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين
- قاسي الطاهر -

Référentiel des Activités Professionnelles

U S I N A G E

Code N°: CMS1201

Comité technique d'homologation
Visa N° : CMS19/12/17

CMP

Niveau III

2017

09, Rue Ouamrouche Mohand Oulhadj (Ex. Chemin d'Hydra) EL-BIAR - Alger - 9، شارع أوعمروش محند أولحاج (طريق حيدرة سابقا)
☎ (Tél) : 021.92.24.27/36 (Fax) : 021.92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II)- DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION:

A)- Présentation de la profession:

1)- Dénomination de la profession:

- Usinage.

2)- Définition de la profession:

Le titulaire du CMP Usinage est un ouvrier hautement qualifié qui maîtrise les procédés de fabrication et exécute dans un atelier, en toute autonomie l'usinage de toutes forme de pièces mécaniques complexes sur des machines-outils conventionnelles ou à commande numérique.

En outre, il doit être capable de, contrôler la pièce dans les différentes étapes d'usinage avec le respect rigoureux de la gamme d'usinage, de procéder aux bons réglages et d'assurer l'entretien de premier niveau.

B)- Conditions de travail :

1 - **Lieu de travail :** L'operateur 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 :** l'agent en usinage travail dans une :

- température ambiante confortable.

4- Bruit et vibration : l'agent en usinage travaille dans un milieu qui présente les bruits et les vibrations.

5 Poussière : l'agent en usinage travaille dans un milieu qui présente des poussières et des odeurs incommodantes.

- **Risques et maladies professionnelles :** son travail présente quelques risques professionnels :

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

C- Exigences de la profession:

1- **physiques:** l'agent en usinage doit jouir de bonne aptitude physique (bonne vision habileté manuelle, bonne coordination des mouvements).

- **Autres exigences :** Capacités d'analyse et d'observation et d'organisation, être soigneux et avoir l'esprit d'initiative.

2- intellectuelles :.

- **Niveau scolaire :** 4éme année moyenne.
- **Expérience professionnelle :**

3- **contre indications :** sensibilités à :

- La station debout prolongée.
- Aux bruits prolongés.

D- Responsabilités de l'opérateur :

1- **Matérielle :** dans l'exercice de sa fonction, l'agent en usinage est tenu pour responsable vis à vis de son équipement (machines outils, outillages, accessoires).

2- **Décisionnelle:** L'agent en usinage est appelé à prendre des initiatives dans le cadre de ses interventions pour L'organisation de son travail notamment pour le choix des outils, accessoires.

3- **Morale:** une responsabilité morale quant à la qualité du travail produit (soigneux, précis, rigoureux).

4- **Sécurité:** respect des consignes et des normes d'hygiènes et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

E- Possibilité de promotion:

Accès au poste supérieure

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

F- Formation:

1- Condition d'admission :

* 4éme année moyenne

2- Durée de la formation : 18 mois, soit 1836 heures dont 04 semaines de stage pratique.

3- Niveau de qualification : III.

4 - diplôme : Certificat de maîtrise professionnelle en « Usinage ».

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II Tableau d'identification des tâches

N °	Tâche professionnelle
1	- Effectuer les travaux de tournage extérieurs et intérieurs.
2	- Effectuer les travaux de fraisage.
3	- Effectuer les travaux de perçage.
4	- Effectuer les travaux de rectification.
5	- Effectuer les travaux de rabotage et de mortaisage.
6	- Effectuer les travaux d'affûtage.
7	- Usiner des pièces sur machines outils à commande numériques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III - Tableau des tâches et des opérations

N°	TACHES	OPÉRATIONS
1	- Effectuer les travaux de tournage extérieurs et intérieurs.	1.1- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. 1.2- Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. 1.3- Régler la machine. 1.4- Exécuter les opérations de tournage cylindriques extérieures, intérieures. 1.5-. Exécuter les opérations de tournage Coniques extérieures, intérieures. 1.6- Exécuter les opérations de filetage extérieures, intérieures. 1.7- Contrôler la pièce. 1.8 - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) 1.9 -Consigner les travaux effectués.
2	- Effectuer les travaux de fraisage.	2.1- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase.. 2.2- Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. 2.3- Régler la machine. 2.4- Exécuter les opérations de fraisage parallèle et perpendiculaire. 2.5- Exécuter les opérations de fraisage angulaires, de forme et circulaires. 2.6- Exécuter les opérations de taillage. 2.7- Contrôler la pièce. 2.8 - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) 2.9 -Consigner les travaux effectués.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III - Tableau des tâches et des opérations (suite)

N°	TACHES	OPÉRATIONS
3	- Effectuer les travaux de perçage.	3.1- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. 3.2 - Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. 3.3- Régler la machine. 3.4- Exécuter les opérations de perçage. 3.5- Contrôler la pièce. 3.6 - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) 3.7- Consigner les travaux effectués.
4	- Effectuer les travaux de rectification.	4.1- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase 4.2 - Choisir et monter la meule. 4.3 - Dresser la meule. 4.4 - Manipuler et entreposer la meule. 4.6 - Régler la machine. 4.7 - Exécuter les opérations de rectification planes. 4.8 - Exécuter les opérations de rectification cylindriques extérieures et intérieures. 4.9 - Contrôler la pièce. 4.10 - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) 4.11 - Consigner les travaux effectués.
5	- Effectuer les travaux de rabotage et de mortaisage.	5.1- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase 5.2 - Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires 5.3 - Préparer et régler la machine. 5.4 - Exécuter les opérations de rabotage et de mortaisage. 5.5 - Contrôler la pièce. 5.6 - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) 5.7 -Consigner les travaux effectués.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III - Tableau des tâches et des opérations (suite)

N°	TACHES	OPERATIONS
6	- Effectuer les travaux d'affûtage.	6.1- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. 6.2- Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. 6.3- Régler la machine. 6.4- Exécuter les opérations d'affûtage des outils de tournage. 6.5- Exécuter les opérations d'ajustage. 6.6- Contrôler l'outil. 6.7 - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) 6.8 -Consigner les travaux effectués.
7	- Usiner des pièces sur machines outils à commande numériques.	7.1- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. 7.2- Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. 7.3- Réalise et introduire le programme dans la machine 7.4 - Exécuter le programme. 7.5 - Contrôler la pièce. 7.6 - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) 7.7 -Consigner les travaux effectués.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches

Tâches 1 : Effectuer les travaux de tournage extérieurs et intérieurs.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
1	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. - Régler la machine. - Exécuter les opérations de tournage cylindriques extérieures, intérieures. -. Exécuter les opérations de tournage coniques extérieures, intérieures. - Exécuter les opérations de filetage extérieur, intérieures. - Contrôler la pièce. - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) - Consigner les travaux effectués.	**Lieu** - Atelier - Seul **A partir de :** - Plan ou dessin de définition - Contrat de phase. - Métaux ferreux et non ferreux. - Tableaux et extraits de normes techniques, Guides d'usinage - Règles d'hygiène et de sécurité. **A l'aide:** - Tour universel - accessoires : Lunette fixe et mobile, Toc, pointe sèche, Tarauds… - différents outils de coupe : à charioter…. - Instruments de mesure Pied à coulisse, Jauge peigne, calibre sardine… de profondeur et de filetage, Comparateur - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - équipement de protection Lunette, gant, tablier…	- Lecture et interprétation correcte du dessin et du contrat de phase. - Choix et montage adéquats de l'outillage, pièces et accessoires. - Sélection correcte des paramètres d'usinage **:** avance, nombre de tour, vitesse de coupe, des mannettes... - Utilisation correcte des abaques. - Respect de la séquence des opérations d'usinage. - Respect de la technique d'exécution. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Respect de la séquence des opérations d'usinage. - Respect de la technique d'exécution. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Respect de la séquence des opérations d'usinage. - Respect de la technique d'exécution. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Exactitude des mesures et de contrôle. - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correcte des (huiles, accessoires et outillages). - Respect des règles d'entretien et d'hygiène. - Rédaction correcte d'un rapport - Renseignement correcte du canevas s'il y a lieu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV - Description des tâches

Tâches 2 : Effectuer les travaux de fraisage.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
2	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. - Régler la machine. - Exécuter les opérations de fraisage parallèle et perpendiculaire. - Exécuter les opérations de fraisage angulaire, de forme et circulaires. - Exécuter les opérations De taillage. - Contrôler la pièce. - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) -Consigner les travaux effectués.	**Lieu** - Atelier - Seul **A partir de :** - Plan ou dessin de définition - Contrat de phase. - Métaux ferreux et non ferreux. - Tableaux et extraits de normes techniques - Règles d'hygiène et de sécurité. - Guide **A l'aide:** - Fraiseuse - accessoires : fraises, bride, étau, plateaux diviseur circulaire…, cales et barres sinus, - outils de coupe : fraises mères et fraises modules, foret aléseur et étage, outil pignon... - Instruments de mesure Pied à coulisse Jauge de profondeur, réglet, palmer Comparateur - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - équipement de protection Lunette, gant, tablier…	- Lecture et interprétation correcte du dessin et du contrat de phase. - Choix et montage adéquats de l'outillage, pièces et accessoires. - Sélection correcte des paramètres d'usinage : avance, nombre de tours, vitesse de coupe, des mannettes... - Utilisation correcte des abaques. - Alignement correct de l'outil P/R table - Respect de la séquence des opérations d'usinage. - Respect de la technique d'exécution. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Respect de la séquence des opérations d'usinage. - Respect de la technique d'exécution. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Respect de la séquence des opérations d'usinage. - Respect de la technique d'exécution. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Exactitude des mesures et de contrôle. - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correcte des (huiles, accessoires et outillages). - Respect des règles d'entretien et d'hygiène. - Rédaction correcte d'un rapport - Renseignement correcte du canevas s'il y a lieu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV - Description des tâches

Tâches 3 : Effectuer les travaux de perçage.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
3	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. - Régler la machine. - Exécuter les opérations de perçage. - Contrôler la pièce. - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) -Consigner les travaux effectués.	**Lieu** - Atelier - Seul **A partir de :** - Plan ou dessin de définition - Contrat de phase. - Métaux ferreux et non ferreux. - Tableaux et extraits de normes techniques - Règles d'hygiène et de sécurité. - Guide d'usinage **A l'aide:** - Perceuse à colonne accessoires : étau, mandrin, canon de perçage, porte foret… - Diffèrent outils foret à centrer et …. - Instruments de mesure Pied à coulisse Jauge de profondeur Comparateur - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - équipement de protection Lunette, gant, tablier…	- Lecture et interprétation correcte du dessin et du contrat de phase. - Choix et montage adéquats de l'outillage, pièces et accessoires. - Sélection correcte des paramètres d'usinage : avance, nombre de tours, vitesse de coupe. - fixation correcte de la pièce par rapport bloc. - 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. - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correcte des (huiles, accessoires et outillages, appareils de mesures..). - Respect des règles d'entretien d'hygiène. - Rédaction correcte d'un rapport - Renseignement correcte du canevas s'il y a lieu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV - Description des tâches

Tâches 4 : Effectuer les travaux de rectification.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
4	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase - Choisir et monter la meule. - Dresser la meule. - Manipuler et entreposer la meule. - Régler la machine. - Exécuter les opérations de rectifications planes. - Exécuter les opérations de rectification cylindriques extérieures et intérieures. - Contrôler la pièce. - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) -Consigner les travaux effectués.	**Lieu** - Atelier - Seul **A partir de :** - Plan ou dessin de définition - Contrat de phase. - Métaux ferreux et non ferreux. - Tableaux et extraits de normes techniques - Règles d'hygiène et de sécurité. - Guide **A l'aide:** - rectifieuse - accessoires : meules, maillé, porte meule, masselotte d'équilibrage… - outil diamanté, meule élastique - Instruments de mesure Pied à coulisse Jauge de profondeur Comparateur - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - équipement de protection Lunette, gant, tablier…	- Lecture et interprétation correcte du dessin et du contrat de phase. - Choix et montage adéquats de l'outillage, pièces et accessoires. - Dressage correcte de la meule - Elimination juste des vibrations. - Manipulation et entreposage correcte de la meule - Sélection correcte des paramètres d'usinage. - Utilisation correcte du guide et tableau. - 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. - 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. - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correcte des (huiles, accessoires et outillages). - Respect des règles d'entretien et d'hygiène. - Rédaction correcte d'un rapport - Renseignement correcte du canevas s'il y a lieu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches

Tâches 5 : Effectuer les travaux de rabotage et de mortaisage.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
5	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase - Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires - Préparer et régler la machine. - Exécuter les opérations de rabotage et de mortaisage. - Contrôler la pièce. - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) -Consigner les travaux effectués.	**Lieu** - Atelier - Seul **A partir de :** - Plan ou dessin de définition - Contrat de phase. - Métaux ferreux et non ferreux. - Guide : Tableaux et extraits de normes techniques - Règles d'hygiène et de sécurité. **A l'aide:** - de machine-outil: (raboteuse mortaiseuse) – accessoires porte outil. - lame, coteau… - Instruments de mesure Pied à coulisse Jauge de profondeur Comparateur - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - équipement de protection Lunette, gant, tablier…	- Lecture et interprétation correcte du dessin et du contrat de phase. - Choix et montage adéquats de l'outillage, pièces et accessoires. - Sélection correcte des paramètres d'usinage. - Utilisation correcte du guide et tableau. - 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. - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correcte des (huiles, accessoires et outillages). - Respect des règles d'entretien et d'hygiène. - Rédaction correcte d'un rapport - Renseignement correcte du canevas s'il y a lieu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches

Tâches 6 : Effectuer les travaux d'affûtage.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
6	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. - Régler la machine. - Exécuter les opérations d'affûtage des outils de tournage. - Exécuter les opérations d'ajustage - Contrôler l'outil. - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) -Consigner les travaux effectués.	**Lieu** - Atelier - Seul **A partir de :** - Plan ou dessin de définition - Contrat de phase. - Métaux ferreux et non ferreux. - Tableaux et extraits de normes techniques - Règles d'hygiène et de sécurité. - Guide d'usinage **A l'aide:** - machine-outil : touret à meuler - accessoires, pate d'affutage positionneur d'angle Redresse-meule - outil tire point, grattoir, rifloir - Instruments de mesure Pied à coulisse Jauge de profondeur Comparateur - Gabarits de contrôle - différentes meules d'affutage - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - équipement de protection Lunette, gant, tablier…	- Lecture et interprétation correcte du dessin et du contrat de phase. - Choix et montage adéquats de l'outillage, pièces et accessoires. - Sélection correcte des paramètres d'usinage. - Utilisation correcte du guide et tableau. - 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. - Respect de la technique d'exécution. - Respect du temps alloué. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Utilisation correcte des gabarits. - Exactitude des mesures et de contrôle. - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correcte des (huiles, accessoires et outillages). - Respect des règles d'entretien et d'hygiène. - Rédaction correcte d'un rapport.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches

Tâches 7 : Usiner des pièces sur machines-outils à commande numériques

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
7	- Lire et interpréter le dessin et le contrat de phase. - Choisir et monter l'outillage, pièces et accessoires. - Réalise et introduire le programme dans la machine - Exécuter le programme. - Contrôler la pièce. - Entretenir le poste de travail (du premier niveau) - Consigner les travaux effectués.	**Lieu** - Atelier - Seul **A partir de :** - Programme de la commande numérique - Outillages et instruments de mesure et de contrôle. **A l'aide:** - Machine outil à commande numérique. - accessoires. - Diffèrent outil de coupe - Instruments de mesure Pied à coulisse Jauge de profondeur Comparateur - Huile, pinceau, brosse, Chiffon, grattoir - équipement de protection Lunette, gant, tablier…	- Interprétation correcte du dessin de la pièce et du contrat de phase - Choix et montage correcte de l'outillage, des accessoires et de la pièce - Introduction juste du programme - Utilisation correcte de la machine « CNC »et ses périphériques. - Respect des spécifications dimensionnelles et géométriques et techniques. - Respect du temps alloué. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - conformité de la pièce. - Absence de bavures. - Propreté de la pièce. - Utilisation correct des instruments de mesure et de contrôle. - Nettoyage approprié de la machine. - Rangement correct des accessoires et outillages. - Respect des règles d'entretien et d'hygiène. - Rédaction correcte d'un rapport.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V - Analyse des risques professionnelles

Sources de danger	Effet sur la santé	Moyens de prévention
- Manipulation d'outils et d'objets tranchants. - Projection de copeaux et de grains. - éclatement brusque des meules. - Station debout prolongée. - Bruit excessif (dépassant la norme).	- Blessures, Coupure. - Blessures, la cécité. - Evanouissement. - Surdité, stress et fatigue « Nuisances sonores ».	- Effets vestimentaire et sécuritaire (protection / porte lunette). Gant anti-coupure Manchettes de protection - Respect des règles de préventions et de sécurité individuelle et collective. - Pauses (avec fréquences). - Respecter la valeur autorisée. (générée par le bruit) Casque anti-bruit, bouchon d'oreilles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI - Equipements et matériaux utilisés

- **Machine :**

  Conventionnelles (tour, fraiseuse, perceuse à colonne, rectifieuse, affûteuse, mortaiseuse, raboteuse, scie mécanique, touret à meuler).

- **Machines à commande numérique :**

  * tour, fraiseuse
  * P.C, clavier de commande, imprimante.

- Outillages et accessoires.

- Matériaux utilisés (métaux ferreux et non ferreux - alliage).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII - Connaissances Complémentaires

Discipline, Domaine	Limite des connaissances exigées
Métier et formation	- Les divers sous-secteurs de l'industrie - Les facteurs ayant une influence sur l'évolution du métier - Le programme de formation - Les habiletés, les attitudes et les comportements nécessaires à l'exercice du métier - Les exigences des tâches et de l'environnement de travail - Les conditions de travail en vigueur dans l'industrie - La réglementation et les normes régissant l'industrie
Mécanique	- Statique - Cinématique du point et du solide.
Métrologie	- Les instruments de mesure et de contrôle : *Pied à coulisse, réglet, jauge de profondeur ; *Thermomètre, microscope Optique, rugosimetre, - Duromètre.
Dessin	- Interprétation : - Disposition des traits, vue, sections, coupes, et cotations.
Informatique	- Initiation à l'informatique. - Environnement WINDOWS.
Français / Anglais	Accent particulier sur : - La grammaire - La compréhension écrite.
Hygiène et sécurité	- Sécurité de travail – Législation de - travail – Facteurs Influents – - Préventions des accidents.
Mathématiques	Calculs relatifs au : - Système d'équation (2 inconnus) - Géométrie (triangles rectangles, quelconques).
Bureau de méthode (Technologie)	- Système d'ablocage - Outils de coupe - Gamme d'usinage
Recherche d'emploi	- La démarche de recherche d'emploi - Le un curriculum vitae - La lettre de présentation et de remerciements - L'entrevue

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VIII - Suggestions Quant à la Formation

Il est souhaitable que :

1- La durée de la formation soit revue à la hausse vue le nombre de taches qui lui incombent.

2- Des stages d'une courte durée au minimum seront recommandés, ayant pour objectifs :

- D'apprendre à l'élève à travailler en situation professionnelle réelle.
- De le situer dans un processus de production.
- De l'insérer dans une équipe professionnelle.
- De le faire appréhender l'entreprise dans ses fonctions, ses contraintes, ses structures, son organisation.
- De le familiariser avec les moyens modernes de fabrication (MO- CN).

3- L'information relative à l'évolution technique sera actualisée.

4- Une passerelle permettant aux ouvriers qualifiés l'accès à cette même formation pour les titulaires d'un C.A.P (usinage) ayant acquis 03 années d'expérience professionnelle sera mise en œuvre.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر