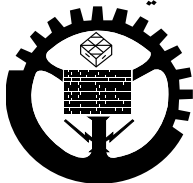


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكوين والتعليم المهنيين

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 de Certification
PRODUCTIQUE MECANIQUE
Option : OUTILLAGE
Code : CMS0715

Visa d'Homologation N° CMS 09/07/14

Technicien

2014

IV

9، شارع أوعمروش محند أولحاج طريق حيدرة سابقا الأبيار الجزائر

9 ,Rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎ : (021)92.24.27.92.14.71 fax ☎ (021)- 92.23.18

TABLE DE MATIERES

INTRODUCTION

I- PRESENTATION DES COMPETENCES DU PROGRAMME

II- DESCRIPTION DES COMPETENCES

III- TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES

INTRODUCTION

La rénovation de la filière génie mécanique est marquée par le passage d'une démarche de fabrication à une approche plus globale, plus industrielle appelée démarche productique.

La démarche productique ne se réduit pas à une mise en œuvre de machine à commande numérique, d'ordinateurs ou de robots. Elle fédère et organise l'exploitation de tous ces moyens techniques qui concourent à une production caractérisée par :

- Le respect des délais ;
- Le coût minimal ;
- Le niveau de qualité attendu.

Dans le cadre de l'élaboration des programmes de formation, l'IFP a procédé à l'élaboration du profil du technicien en Productique Mécanique option : Outillage, objet de notre étude par lequel nous présentons une synthèse d'informations recueillies auprès des professionnels et présentée sous forme de référentiels d'activités professionnelles.

Présentation des compétences professionnelles

Tâches	Compétences professionnelles
<ul style="list-style-type: none"> - Définir un mode opératoire d'usinage ; - Effectuer les travaux de tournage ; - Effectuer les travaux de fraisage ; - Effectuer les travaux de rectification ; - Conduire un tour à commande numérique ; - Conduire un centre d'usinage ; - Conduire une machine à électroérosion ; - Assembler les éléments mécaniques ; - Réaliser un gabarit de tournage ; - Réaliser un gabarit de fraisage ; - Réaliser un gabarit de perçage ; - Réaliser un calibre de contrôle ; - Fabriquer des outils de coupe (spéciaux, de forme et autres) ; - Entretenir et réparer l'outillage. 	<p>CP1- Définir un mode opératoire simple d'usinage ;</p> <p>CP2- Réaliser des opérations de tournage ;</p> <p>CP3- Réaliser des opérations de fraisage ;</p> <p>CP4- Réaliser des opérations de rectification ;</p> <p>CP5- Réaliser des opérations d'usinage sur un tour à CNC ;</p> <p>CP6- Réaliser des opérations d'usinage sur un centre d'usinage ;</p> <p>CP7- Réaliser des opérations d'usinage sur une machine à électroérosion ;</p> <p>CP8- Réaliser l'assemblage mécanique ;</p> <p>Cp9- Réaliser un gabarit de copiage (tournage) ;</p> <p>CP10- Réaliser un gabarit de fraisage ;</p> <p>CP11- Réaliser un gabarit de perçage ;</p> <p>CP12- Réaliser un calibre de contrôle ;</p> <p>CP13- Fabriquer des outils de coupe ;</p> <p>CP14- Entretenir et réparer l'outillage.</p>

Présentation des compétences complémentaires

Discipline, Domaine	Compétences complémentaires
Métier et formation	Cc1- Se situer au regard du métier;
Mathématiques	Cc2- Appliquer des notions de mathématiques à la fabrication d'outillage.
Dessin industriel	Cc3- Interpréter le dessin technique
Informatique	Cc4- Exploiter l'outil informatique
Mécanique appliquée	Cc5- Résoudre les problèmes de Mécanique appliquée liés à la réalisation de l'outillage.
Matériaux et procédés de fabrication	Cc6- Interpréter l'information technique concernant les matériaux et les procédés de fabrication.
Science des matériaux	Cc7- Déterminer les sollicitations simples et composées subies par un outillage.
Traitements thermiques	Cc8- Déterminer et appliquer les traitements thermiques
Métrologie	Cc9- Effectuer le relevé et l'interprétation de mesure.
Français	Cc10- Lire des documents techniques en langue française.
Anglais	Cc11- Lire des documents techniques en langue anglaise.
Hygiène, sécurité et environnement	Cc12- Travailler en sécurité et dans la propreté selon les conditions et les critères en vigueur.
Contrôle et suivi de la production	Cc13- Déterminer une méthode de contrôle et de suivi de production
Technique de recherche d'emploi	Cc14- Rechercher un emploi

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP1- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Définir un mode opératoire simple d'usinage.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Recueillir et consigner les informations relatives aux stocks et aux en-cours ;
- Lire et interpréter les dessins ;
- Préparer la mise en fabrication ;
- Estimer les temps opérationnels ;
- Produire la documentation relative à l'usinage et au montage.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :

- Cahier des charges (qualité, délai et quantité) ;
- Plan de définition ;
- Croquis à main levée ;
- Connaissance des moyens disponibles ;
- Directives.
- Documents standardisés d'entreprise.

A l'aide de :

- Matériel informatique et ses périphériques

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Rédaction du processus de fabrication gamme d'usinage et de montage ;
- Ordonnancement chronologique des phases et des opérations ;
- Proposition d'amélioration avec argumentation ;
- Consignes claires et rigoureuses ;
- Travail bien soigné ;
- Respect du temps alloué ;
- Traçabilité des documents.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP2- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser des opérations de tournage.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Lire et interpréter le dessin ;
- Préparer le poste de travail en outillages, accessoires, instruments de mesures et de contrôle ;
- Monter l'outil de coupe et la pièce ;
- Régler la machine ;
- Exécuter les opérations de tournage ;
- Contrôler la pièce ;
- Effectuer l'entretien courant du poste de travail ;
- Consigner les travaux effectués.

B- CONDITION DE REALISATION:

- Individuellement.

A partir de :

- Dessin de définition ;
- Contrat de phase ;
- Données relatives à la production ;
- Consignes d'instructions ;
- Tableaux et extraits des normes techniques ;
- Guides techniques des machines outils.

A l'aide de :

- Outillages de montage et outils ;
- Tour conventionnel ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Matériel informatique et ses périphériques.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture et Interprétation des symboles relatifs au plan ;
- Détermination adéquate des besoins : matière, outils de coupe, ablocage, outils de contrôle, procédé d'usinage ;
- Utilisation correcte des abaques ;
- Respect de la technique d'exécution ;
- Utilisation sécuritaire du tour ;
- Respect du temps alloué ;
- Conformité de la pièce avec les données du plan ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Rédaction correcte d'un rapport.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP3- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser des opérations de fraisage.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE:

- Lire et interpréter le dessin ;
- Préparer le poste de travail en outillages, accessoires, instruments de mesures et de contrôle ;
- Monter l'outil de coupe et la pièce ;
- Régler la machine ;
- Exécuter les opérations de fraisage ;
- Contrôler la pièce ;
- Effectuer l'entretien courant du poste de travail ;
- Consigner les travaux effectués.

B- CONDITION DE REALISATION:

- En autonomie.

A partir de :

- Dessin de définition ;
- Contrat de phase ;
- Données relatives à la production ;
- Consignes d'instructions.

A l'aide de :

- Tableaux et extraits des normes techniques ;
- Guides techniques des machines outils ;
- Outillages de montage et outils ;
- Fraiseuse conventionnelle ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Matériel informatique et ses périphériques.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture et Interprétation des symboles relatifs au plan ;
- Détermination adéquate des besoins : matière, outils de coupe, ablocage, outils de contrôle, procédé d'usinage ;
- Utilisation correcte des abaques ;
- Respect de la technique d'exécution ;
- Utilisation sécuritaire du tour;
- Respect du temps alloué ;
- Conformité de la pièce avec les données du plan ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Rédaction correcte d'un rapport.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP4- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser des opérations de rectification.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE:

- Lire et interpréter le dessin, les contrats de phase;
- Monter la pièce à usiner sur la rectifieuse ;
- Préparer la rectifieuse et le poste de travail ;
- Exécuter les opérations de rectification ;
- Contrôler la pièce ;
- Effectuer l'entretien courant du poste de travail ;

B- CONDITION DE REALISATION:

- Individuellement.

A partir de :

- Dossier de fabrication ;
- Données technique ;
- Consignes d'instructions.

A l'aide de :

- Tableaux et extraits des normes techniques ;
- Guides techniques des machines outils ;
- Rectifieuses cylindrique et plane ;
- Outillage et accessoires ;
- Tourets à affûter ;
- Outils existants, forets ;
- Barreaux en ARS ;
- Instruments de contrôles ;
- Appareillage d'équilibrage des meules.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture et Interprétation des symboles relatifs au plan ;
- Détermination adéquate des besoins : matière, outils de coupe (meules), ablocage, outils de contrôle, procédé d'usinage ;
- Respect de la technique d'exécution ;
- Respect du temps alloué ;
- Conformité de la pièce avec les données du plan ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Rédaction correcte d'un rapport ;

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP5- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser des opérations d'usinage sur un tour à CNC.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter le dessin, les contrats de phase et la gamme d'usinage ;
- Rédiger le programme ;
- Éditer le programme ;
- Valider le programme ;
- Monter la pièce à usiner ;
- Préparer le tour à CN ;
- Effectuer les opérations d'usinage ;
- Vérifier et contrôler la conformité de la pièce ;
- Effectuer l'entretien courant du poste de travail ;
- Consigner les travaux effectués.

B- CONDITION DE REALISATION:

- Individuellement.

A partir de :

- Dessin de définition, gamme d'usinage ;
- Contrat de phases.

A l'aide de :

- Tours à CN, micro-ordinateur, logiciels de F.A.O, programmes ;
- Editeur de texte et logiciel de communication ;
- Outils de coupe, instruments de mesures et de contrôles ;
- Equipements de sécurité, manuel de programmation ;
- Programme d'usinage en langage machine ;
- Tableaux et abaques, manuels techniques ;
- Matériel informatique et ses périphériques.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture et Interprétation des symboles relatifs au plan ;
- Détermination adéquate des besoins : matière, outils de coupe, ablocage, outil de contrôle, procédé d'usinage ;
- Montage et choix adéquats de l'outillage, pièces, accessoires ;
- Le programme est exécuté correctement, et les corrections utiles sont apportées judicieusement ;
- La pièce est conforme aux exigences du plan ;
- Respect du temps alloué ;
- Utilisation correcte de l'outil informatique ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Rédaction correcte d'un rapport.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP6- ENONCE DE COMPETENCE: Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser des opérations d'usinage sur un centre d'usinage.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter le dessin, les contrats de phase et la gamme d'usinage ;
- Rédiger le programme ;
- Éditer le programme ;
- Valider le programme ;
- Monter la pièce à usiner sur le centre d'usinage;
- Préparer le centre d'usinage ;
- Effectuer les opérations d'usinage au centre d'usinage;
- Vérifier et contrôler la conformité de la pièce ;
- Effectuer l'entretien courant du poste de travail ;
- Consigner les travaux effectués.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :

- Dessin de définition, gamme d'usinage, contrat de phases.

A l'aide de :

- Centre d'usinage, micro-ordinateur, logiciels de F.A.O ;
- Editeur de texte et logiciel de communication ;
- Outils de coupe, instruments de mesures et de contrôles ;
- Equipements de sécurité, machinery's hand book, manuel de programmation ;
- Tableaux et abaque, manuels techniques, programmes ;
- Matériel informatique et ses périphériques.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture et Interprétation des symboles relatifs au plan ;
- Détermination adéquate des besoins : matière, outils de coupe, ablocage, outil de contrôle, procédé d'usinage ;
- Montage et choix adéquats de l'outillage, pièces, accessoires ;
- Le programme est exécuté correctement, et les corrections utiles sont apportées judicieusement ;
- La pièce est conforme aux exigences du plan ;
- Respect du temps alloué ;
- Utilisation correcte de l'outil informatique;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Rédaction correcte d'un rapport.
- Entretien et rangement appropriés des instruments de mesures et de contrôles ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Rédaction correcte d'un rapport.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP7- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser des opérations d'usinage sur une machine à électroérosion.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter le dessin, les contrats de phase ;
- Monter et régler l'électrode ;
- Régler la machine ;
- Effectuer les opérations d'usinage à l'électroérosion ;
- Contrôler la pièce ;
- Appliquer les opérations d'entretien.
- Consigner les travaux effectués.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :

- Plan d'une pièce d'outil.

A l'aide de :

- Tableaux et extraits de normes techniques ;
- Consigne d'hygiène et de sécurité ;
- Machines-outils pour usinage par étincelage à fil ou à électrode ;
- Accessoires de montage ;
- Instruments de mesures et de contrôles.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture correcte du dessin, du contrat de phase ;
- Choix et montage adéquats de l'électrode, pièces, accessoires ;
- Adaptation et sélection correctement des paramètres d'usinage ;
- Utilisation correcte des abaques ;
- Respect de la technique d'exécution ;
- Conformité de la pièce avec les données du plan ;
- Respect des normes ;
- Respect du temps alloué ;
- Respect des règles d'hygiène et sécurité.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP8- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser l'assemblage mécanique.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Interpréter le plan d'ensemble et le dossier de montage ;
- Organiser le poste de travail ;
- Monter et démontrer, différents types d'ensembles mécaniques ;
- Effectuer des essais ;
- Rédiger un rapport ou une fiche de travail.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :

- Eléments pré usinés ;
- Un schéma d'assemblage d'un gabarit comprenant plusieurs ensembles et sous-ensembles.

A l'aide de :

- Machines-outils (perceuse, fraiseuse ou presse) ;
- Un poste de soudure électrique ou au gaz ;
- Outillages d'assemblage pour pièces mécanique ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Consigne d'hygiène et de sécurité ;
- Guide techniques des MO ;
- Bases de données informatiques.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture correcte du dessin, le plan de montage ;
- Choix et rangement appropriés des outils et des équipements ;
- Respect des mesures de protection ;
- Respect des plans, et des directives ;
- Exactitude de l'ordre de montage de démontage ;
- Précision du travail ;
- Respect du temps alloué ;
- Synthèse du travail effectué.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP9- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser un gabarit de tournage.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Interpréter le dessin de la pièce à usiner;
- Vérifier et préparer la disponibilité du matériel ;
- Tracer des croquis ;
- Effectuer le pré usinage des pièces du gabarit ;
- Effectuer les traitements thermiques des composants et transmettre les instructions à cette fin ;
- Effectuer l'usinage final et la vérification des pièces ;
- Assembler le gabarit de tournage ;
- Effectuer la mise au point finale du gabarit de tournage.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :

- Plan d'une pièce simple à usiner sur tour ;
- Croquis d'un gabarit de tournage ;
- Gamme d'usinage.

A l'aide de :

- Tour parallèle équipé d'un plateau de mandrinage ou d'un appareil à aléser, monté sur fraiseuse verticale ou sur une pointeuse équipée d'un lecteur numérique (3 axes) ;
- Outillages et accessoires, instruments de mesures et de contrôles ;
- Catalogues des fournisseurs de composants de localisation et de fixation des pièces ;
- Tableaux et extraits de normes techniques ;
- Consigne de sécurité.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Interprétation correcte des dessins d'ensemble et de détail du gabarit ;
- Représentation fidèle et proportionnelle de la pièce ;
- Respect de la technique d'exécution ;
- Choix correct de la machine et des instruments de contrôles en fonction du besoin ;
- Vérification complète du gabarit (dimensions et formes) ;
- Consignation fidèle des informations ;
- Fonctionnement approprié du gabarit pour la production de la première pièce ;
- Entretien périodique des machines, des instruments et de l'aire de travail ;
- Respect du temps alloué.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP10- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser un gabarit de fraisage.

A)- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Interpréter les dessins d'ensemble et de détail du gabarit de fraisage ;
- Vérifier et préparer la disponibilité du matériel ;
- Tracer des croquis ;
- Effectuer le pré usinage des pièces du gabarit ;
- Effectuer les traitements thermiques des composants et transmettre les instructions à cette fin ;
- Rectifier les composants ;
- Effectuer l'usinage final et la vérification des pièces ;
- Assembler le gabarit de fraisage ;
- Effectuer la mise au point finale du gabarit ;
- Livrer le gabarit pour la production et entretenir l'aire de travail.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de : - Pièce simple à usiner en gabarit par procédés de fraisage.

A l'aide de :

- Machines-outils, outillages et accessoires ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Catalogues des fournisseurs de composants ;
- Tableaux et extraits de normes techniques ;
- Consigne de sécurité.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Interprétation correcte des dessins d'ensemble et de détail du gabarit ;
- Représentation fidèle et proportionnelle de la pièce ;
- Respect de la technique d'exécution ;
- Choix correct de la machine et des instruments de contrôles en fonction du besoin ;
- Vérification complète du gabarit (dimensions et formes) ;
- Consignation fidèle des informations ;
- Fonctionnement approprié du gabarit pour la production de la première pièce ;
- Entretien périodique des machines, des instruments et de l'aire de travail ;
- Respect du temps alloué.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP11)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser un gabarit de perçage.

A)- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Interpréter les dessins d'ensemble et de détail du gabarit de perçage ;
- Vérifier et préparer la disponibilité du matériel ;
- Effectuer le pré usinage des pièces du gabarit ;
- Effectuer les traitements thermiques des composants et transmettre les instructions à cette fin ;
- Rectifier les composants ;
- Effectuer l'usinage final et la vérification des pièces ;
- Assembler le gabarit de perçage ;
- Effectuer la mise au point finale du gabarit ;

B)- CONDITION DE REALISATION :

A l'aide de : - Plan d'un gabarit de perçage.

A partir de :

- Machines-outils, outillages et accessoires, appareil à aléser ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Catalogues des fournisseurs de composants ;
- Tableaux et extraits de normes techniques ;
- Consigne de sécurité.

C)- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Interprétation correcte des dessins d'ensemble et de détail du gabarit ;
- Respect de la technique d'exécution ;
- Choix correct de la machine et des instruments de contrôles en fonction du besoin ;
- Vérification complète du gabarit (dimensions et formes) ;
- Consignation fidèle des informations ;
- Fonctionnement approprié du gabarit pour la production de la première pièce ;
- Entretien périodique des machines, des instruments et de l'aire de travail ;
- Respect du temps alloué.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP12- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Réaliser un calibre de contrôle.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Interpréter les dessins ;
- Vérifier et préparer la disponibilité du matériel ;
- Tracer les croquis
- Effectuer le pré usinage des composants des calibres ;
- Effectuer les traitements thermiques ;
- Effectuer l'usinage final et la vérification des pièces ;
- Assembler le calibre – mâchoire ;
- Faire la mise au point du calibre – mâchoire.

B- CONDITION DE REALISATION :

A l'aide de :

- Dessin d'une pièce à vérifier par deux calibres de contrôles (entre et entre pas).

A partir de :

- Matériaux, machines-outils, outillages et accessoires ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Documents techniques, tableaux et extraits de normes techniques ;
- Consigne d'hygiène et de sécurité ;
- Bases de données informatiques.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Maîtrise du processus de fabrication et d'assemblage d'un calibre de contrôle ;
- Maîtrise des techniques d'étalonnage ;
- Utilisation appropriée des instruments de mesures et de contrôles ;
- Qualité du produit fini ;
- Respect du temps alloué ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Consignation fidèle des informations.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP13- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Fabriquer des outils de coupe.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Interpréter les dessins concernant l'outil à fabriquer et Vérifier la faisabilité des outils dessinés ;
- Tracer un croquis.
- Effectuer le pré usinage des Pièces de l'outil de coupe ;
- Effectuer les traitements thermiques ;
- Souder les carbures sur le corps de l'outil ;
- Effectuer l'usinage final et la vérification de l'outil ;
- Effectuer l'affûtage des outils de coupe et des fraises ;
- Effectuer les traitements de surface, le cas échéant.
- Consigner les modifications apportées sur les dessins et les croquis et acheminer l'information ;
- Livrer l'outil et entretenir l'aire de travail.

B- CONDITION DE REALISATION :

A l'aide de:

- Dessin d'une pièce à Fabriquer.

A partir de :

- Matériaux, machines-outils, outillages et accessoires ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Documents techniques, tableaux et extraits de normes techniques ;
- Consigne d'hygiène et de sécurité ;
- Bases de données informatiques.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Maîtrise du processus de fabrication et d'assemblage d'un outil de coupe ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Utilisation appropriée des instruments de mesures et de contrôles ;
- Qualité du produit fini ;
- Respect du temps alloué ;
- Consignation fidèle des informations.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP14- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Entretien et réparer l'outillage.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Interpréter les dessins selon le cas ;
- Effectuer la réparation ;
- Inspecter l'outillage de coupe ainsi qu'un échantillon usiné au moyen de celui-ci ;
- Effectuer un entretien correctif non planifié.

B- CONDITION DE REALISATION :

A l'aide de :

- Tout ou partie des éléments suivants :Le modèle numérique de l'outillage. et l'outillage ;
- Rapport de défaillance ou la demande de modification de l'outillage ;
- Instructions de suivi ;
- Dossier technique de l'outillage ;
- Documents de suivi de maintenance ;
- Normes en vigueur ;
- Le rapport de défaillance ;
- Consignes de sécurité particulières.

A partir de:

- Equipements de maintenance ;
- Equipements nécessaires aux essais des outillages.
- Moyens de manutention.

C)- CRITERES DE PERFORMANCE :

- le bon fonctionnement de l'outillage ;
- la qualité de la finition ;
- le respect du temps alloué pour les travaux ;
- le respect des méthodes de travail ;
- l'utilisation appropriée de l'équipement ;
- la finesse du toucher ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Consignation fidèle des informations.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC1)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Se situer au regard du métier;

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Évaluer le choix de son orientation professionnelle ;
- Connaître la réalité du métier ;
- Comprendre les particularités du projet de formation.

B) - CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A l'aide de :

- Renseignements sur les entreprises et sur le métier,
- Programmes de formation, guides, etc.

C)- CRITERES DE PERFORMANCES :

- Recueil de l'information sur la majorité des sujets à traiter ;
- Donne son opinion sur les exigences à satisfaire pour pratiquer le métier ;
- Présente sa perception du métier et du programme d'études en faisant le lien avec les données recueillies ;
- Présente un bilan de ses goûts, de ses aptitudes, de ses connaissances du domaine ainsi que de ses qualités personnelles ;
- Justifie sa décision quant au fait de poursuivre ou non le programme de formation.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC2- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Appliquer des notions de mathématiques à la fabrication d'outillage de production.

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Interpréter les fonctions à 1 variable liées à la trajectoire des outils.
- Calculer les aires et les volumes des solides.
- Déterminer les dimensions manquantes.
- Interpréter et réaliser des tableaux et graphique relative à la gestion de la production et de la qualité.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Travail individuel

A l'aide de :

- Formulaires, abaques et diagrammes ;
- Calculatrice.

A partir de :

- Plan d'ensemble ;
- Plan de définition ;
- Documents et revues techniques ;
- Devis ;
- Opérations d'usinage et de contrôle relatives aux compétences particulières ;
- Préparations de travaux d'ateliers relatives aux compétences particulières.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Analyse juste du problème ;
- Utilisation appropriée des tableaux et des graphiques ;
- Précision et exactitude des calculs ;
- Application appropriée des formules selon le cas ;
- Exactitude de la représentation graphique ;
- Respect du temps alloué.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC3- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Interpréter le dessin technique.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter les documents techniques (plan d'ensemble, de détails, croquis, dessin de définition) ;
- Identifier et inscrire les spécifications utiles ;
- Relever l'information complémentaire figurant dans les dessins techniques ;
- Déterminer la fonction des composants d'un assemblage ;

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :

- de dessin de détails, de sous ensemble, d'ensemble.

A l'aide de :

- Feuilles quadrillées isométriques ;
- Tableaux, abaques, manuels techniques ;
- Une calculatrice scientifique ;
- Normes relatives au dessin ;
- Micro-ordinateur et ses périphériques, logiciel de DAO ;
- Tableau de dessin, chaise.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Respect des normes et des conventions relatives aux : lignes, traits, projections, hachures, plan de coupe, lignes d'attaches ;
- Relevé précis des dimensions de la pièce à reproduire ;
- Reconnaissance juste de la fonction des composants de l'assemblage et de ses liens avec les autres composants ;
- Exécution correcte des dessins manuellement et sous un logiciel de DAO ;
- Les documents sont rédigés avec soin et clarté ;
- Respect du temps alloué.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC4- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Exploiter l'outil informatique nécessaire à l'outillage.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Utiliser les fonctions du système d'exploitation Windows ;
- Utiliser les fonctions de base de l'application de traitement de texte (Word) ;
- Utiliser les fonctions de base du tableur (Excel) ;
- Rechercher l'information sur Internet.

B- CONDITION DE REALISATION :

A partir de :

- Besoins courants en soudage en tuyauterie.

A l'aide de :

- Ordinateur muni d'un logiciel de traitement de textes, d'un tableur et d'un logiciel de navigation sur Internet.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Gestion efficace des fichiers et des répertoires ;
- Sauvegarde efficace des données ;
- Impression correcte des données ;
- Application stricte des mesures de sécurité.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC5- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Résoudre les problèmes de Mécanique appliquée liés au métier.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Utiliser les méthodes graphiques et analytiques pour résoudre les problèmes statiques relatives aux montages et aux systèmes d'ablocages ;
- Représenter la chaîne cinématique des solides indéformables ;
- Définir les conditions d'un contact entre solides et la transmission de mouvement qui en découle ;
- Mise en place des grandeurs permettant le dimensionnement de tout ou une partie d'un outillage.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement.

A l'aide de :

- Logiciel de simulation ;
- Matériel informatique et leurs périphériques.

C)- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Représentation exacte de la chaîne cinématique des solides indéformables ;
- Identification correcte d'un système hyperstatique ;
- Utilisation correcte des abaques ;
- Calculs exacts des vitesses de coupe et des avances ;
- Les constructions graphiques sont établies avec justesse, soin et clarté ;
- Résolution exacte des problèmes de la statique par la méthode analytique ;
- Application juste du principe fondamentale de la dynamique relative aux mouvements et aux actions de liaisons ;
- Exploitation correcte d'un logiciel de simulation.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC6- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Interpréter de l'information technique concernant les matériaux et les procédés de fabrication.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Caractériser les matériaux ;
- Différencier les procédés de transformation des matériaux ;
- Identifier les différents procédés de fabrication ;
- Interpréter l'information dimensionnelle concernant les différentes formes de matière brute.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :

- Documentation technique ;
- Dessins techniques ;
- Manuels de référence propre aux matériaux ;
- Catalogues des produits sidérurgiques ;
- Fiches signalétiques, tableaux, normes.

C- CRITERES DE PERFORMANCES :

- Distinction correcte des formes commerciales des matériaux ;
- Respect de la normalisation et utilisation correcte de la terminologie ;
- Choix correct du matériau ;
- Détermination pertinente des liens entre la composition chimique et les propriétés physiques des matériaux ;
- Pertinence des liens entre les procédés de transformation et leurs effets sur les propriétés des matériaux ;
- Connaissance correcte des différents procédés de fabrication ;
- Souci du rapport qualité / prix.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC7- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Appliquer les notions de résistance des matériaux.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Définir et calculer les contraintes simples dans une poutre isostatique soumise à des efforts coplanaires et dans l'espace ;
- Dimensionner en statique des composants mécaniques en tenant compte de la pression du contact ;
- Calculer et vérifier des éléments d'assemblage rivés, vissés ou soudés ;
- Dimensionner et vérifier les enveloppes et solides d'égale résistance.

B- CONDITION DE REALISATION :

A partir de:

- Plan, de croquis et des données;
- Cahier des charges ;
- Documents et données techniques ;
- Maquettes et pièces existantes ;
- Consignes et directives ;
- Etudes de cas ;
- Système mécanique.

A l'aide de :

- Une calculatrice (éventuellement un logiciel de calcul) ;
- Formulaires, abaques et diagrammes.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Démarche méthodique de travail ;
- Précision et exactitude des calculs ;
- Respect des hypothèses et principes de la RDM ;
- Respect du cahier des charges et les contraintes de fonctionnement ;
- Argumentation et justification des différents choix ;
- Traçabilité du travail et notes de calculs.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC8- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Déterminer et d'appliquer les traitements thermiques

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Utiliser les désignations normalisées des métaux, matière plastique et des demi Produits ;
- Déterminer un traitement thermique en fonction des spécifications demandées ;
- Déterminer un traitement de surface en fonction des spécifications demandées ;
- Décrire les procédés d'élaboration, d'emploi et de mise en œuvre des matériaux.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Travail individuel.

A l'aide de :

- Normes ;
- Formulaires, abaque et diagrammes;
- Une bibliographie technique de référence ;
- Catalogues fournisseurs.

A partir de :

- Consignes et directives ;
- Cahier des charges.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Respect de la normalisation ;
- Utilisation correcte de la terminologie ;
- Choix correct du traitement envisagé ;
- Connaissance adéquate des procédés ;
- Souci du rapport qualité / prix.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC9- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Effectuer le relevé et l'interprétation de mesure.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter un dessin, un contrat de phase ;
- Préparer la machine tridimensionnelle, les instruments de mesure et de contrôle ainsi que la pièce à mesurer ;
- Vérifier les dimensions et les positions relatives des éléments d'un gabarit ;
- Vérifier l'état de surface des pièces ;
- Vérifier la dureté des pièces trempées cémentées ;
- Inscrire les différentes mesures sur la fiche de contrôle de la qualité ;
- Inscrire les différentes mesures sur la fiche de contrôle de la qualité.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement

A l'aide de :

- Tableaux et abaques ;
- Tables de conversion ;
- Calculatrice scientifique ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Machine M.M.T équipée + logiciel.

A partir de :

- Objet à mesurer (pièce) ;
- Dessins d'ensemble et de définition.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Interprétation juste de l'information figurant dans les dessins concernant les dimensions et les tolérances ;
- Utilisation appropriée des instruments de mesure et de contrôle ;
- Exploitation correcte du logiciel ;
- Conduite et Réglage juste de la machine (M.MT) ;
- Respect du mode opératoire.
- Adéquation de la décision par rapport aux données et à l'état réel du produit ;
- Interprétation juste des mesures relevées ;
- Nettoyage et rangement appropriés des instruments de mesure et de contrôle ;
- Respect du temps alloué.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC10- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Exploiter un document lié à l'exercice du métier et communiquer dans la langue considérée (français).

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Exploiter la documentation vivante afférente au domaine technique ;
- S'exprimer oralement dans la langue considérée ;
- Rédiger des comptes rendus, des prises de notes et des brefs rapports.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :

- Notice technique, documentation professionnelle, fichiers informatisés.

A l'aide de :

- Différents moyens humains et matériels.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Pertinence dans l'exploitation de la documentation ;
- Utilisation efficace des dictionnaires et ouvrages de références ;
- Rédaction correcte des comptes rendus, des prises de note et des brefs rapport ;
- Expression judicieuse sur des sujets techniques.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC11- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Exploiter un document lié à l'exercice du métier et communiquer dans la langue considérée (anglais).

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE :

- Exploiter la documentation vivante afférente au domaine technique ;
- S'exprimer oralement dans la langue considérée ;
- Rédiger des comptes rendus, des prises de notes et des brefs rapports.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement

A partir de :

- Notice technique, documentation professionnelle, fichiers informatisés.

A l'aide de :

- Différents moyens humains et matériels.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Pertinence dans l'exploitation de la documentation ;
- Utilisation efficace des dictionnaires et ouvrages de références ;
- Rédaction correcte des comptes rendus, des prises de note et des brefs rapport ;
- Expression judicieuse sur des sujets techniques.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC12- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Travailler en sécurité et dans la propreté selon les conditions et les critères en vigueur.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Etablir les causes des accidents les plus fréquents dans l'exercice du métier ;
- Appliquer les mesures de prévention relative à l'exécution du travail et à l'environnement ;
- Appliquer les mesures de sécurité relatives au levage et à la manutention des divers équipements et matériaux utilisés en fabrication mécanique ;
- Appliquer les principes préventifs se rapportant au rangement et nettoyage de l'atelier ;
- Appliquer les protocoles d'intervention en cas d'accidents.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Travail individuel et de groupe.

A partir de :

- Consignes particulières ;
- Recherches pertinentes ;
- Simulation d'incident et d'étude de cas ;
- Situations relatives aux compétences particulières.

A l'aide de :

- Documentation pertinente (lois, règlements, etc.) ;
- Documents audiovisuels ;
- Information relative au plan d'intervention en cas d'urgence dans les établissements.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Compréhension des règlements et détermination des paramètres relatifs à la prévention aux risques industriels ;
- Association précise entre les causes et les effets des accidents de travail et des maladies industrielles ;
- Détection précoce des problèmes liée à la sécurité ;
- Propositions d'amélioration sécuritaire en milieu de production ;
- Examen des mesures de prévention possibles ;
- Maîtrise du risque.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC13- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Déterminer une méthode de contrôle et de suivi de production.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Maîtriser les méthodes et les différentes technologies de contrôle ;
- Maîtriser les outils graphiques de suivi d'indicateur de production ;
- Déterminer une méthode de contrôle appropriée ;
- Diagnostiquer et valider.

B- CONDITION DE REALISATION :

- Travail individuel et de groupe.

A l'aide de :

- Documentation pertinente ;
- Production ;
- Outils et d'appareillages de contrôle ;
- Production aux caractéristiques connues.

A partir de :

- Cahier des charges ;
- Données chiffrées ;
- Résultats de production ;
- Simulation et d'étude de cas ;
- Situations relatives aux compétences particulières.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Exactitude des calculs ;
- Respect du temps alloué ;
- Mise en œuvre correcte d'une méthode de contrôle ;
- Mise en œuvre correcte d'une méthode de suivi de production ;
- Diagnostic et validation appropriés d'une production ;
- Rigueur et soin apportés aux documents de traçabilité.

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC14-) ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Rechercher un emploi ;

A)- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Consulter des sources d'information ;
- Planifier une recherche d'emploi ;
- Préparer les documents nécessaires à la recherche d'un emploi.

B)- CONDITION DE REALISATION :

- Individuellement

A partir : - Toute documentation pertinente.

C-) CRITERES DE PERFORMANCE :

- Production exacte d'une liste d'employeurs associés à ses champs d'intérêt ;
- Rédaction juste d'un curriculum vitæ ;
- Rédaction juste d'une lettre de présentation ;
- Tenue juste d'un journal de bord ;
- Participation aux mises en situations ;
- Son attitude est compatible avec un contexte d'entrevue ;
- Démonstration de sa connaissance sur la nature de l'emploi et de ses exigences ;
- Justesse du bilan de ses travaux et de ses démarches ;

Tableau de mise en en relation des compétences professionnelles et des compétences complémentaires

Compétences complémentaires Compétences professionnelles	Cc1	Cc2	Cc3	Cc4	Cc5	Cc6	Cc7	Cc8	Cc9	Cc10	Cc11	Cc12
	Cc1	Cc2	Cc3	Cc4	Cc5	Cc6	Cc7	Cc8	Cc9	Cc10	Cc11	Cc12
Cp1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cp2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cp3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cp4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cp5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cp6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cp7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cp8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cp9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cp10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cp11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cp12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cp13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cp14	X			X	X	X		X	X	X		X