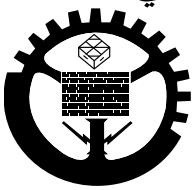
الجمهـورية الجزائـرية الديمقـراطية الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
- قـاسـي الطـاهـر -



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

Référentiel des Activités Professionnelles

MECANIQUE D'ENTRETIEN EN C M S

Code : CMS0705

Visa d'Homologation N° CMS 05/07/14

Technicien

IV

2014

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DE MATIERES

INTRODUCTION

I- DONNES GENERALES SUR LA PROFESSION

II- 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

INTRODUCTION

Dans un contexte économique fortement concurrentiel, l'entretien et la réparation des équipements industriels constituent un enjeu économique décisif pour les entreprises, tant au plan économique qu'au plan humain. Les projections d'emploi à moyen et long terme confirment la vitalité et la persistance de ce secteur.

Durant sa formation, le titulaire du certificat de maîtrise professionnelle «Mécanicien d'entretien», va acquérir un ensemble de compétences qui lui permettra d'intervenir sur des équipements pluri technologiques. Si les savoirs et savoir-faire sont développés dans les diverses technologies, la mécanique reste celle dont la maîtrise est prioritaire pour assurer les activités liées à son futur métier.

Le référentiel que nous présentons et conçu dans le but de constituer un instrument de base et une référence à l'élaboration d'un contenu de formation pour la spécialité «Mécanique d'entretien».

Une journée d'étude a été organisée à l'IFP en date du 20/03/2007 pour enrichissement de la fiche descriptive de la spécialité sus cité.

Nous présentons ici une synthèse des informations recueillies permettant une description exhaustive de ce profil sous forme de référentiel des activités professionnelles (RAP).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I- Données générales sur la profession :

A)- Présentation de la profession :

1)- Dénomination de la profession :

- Mécanique d'entretien.

2)- Définition de la profession :

Le mécanicien d'entretien est un ouvrier hautement qualifié qui, sous la direction de son supérieur hiérarchique intervient sur les différents mécanismes (mécanique, hydraulique et pneumatique) et exécute des travaux d'entretien préventif et curatif des équipements industriels.

B)- Conditions de travail :

1- **Lieu de travail :** Atelier - chantier (site).

2- **Eclairage :** Artificiel - naturel 120 lux.

3- **Température et humidité :**
- Ambiante entre 18° et 30° ;
- Humidité relative de l'air entre 40 et 60 %.

4- **Bruit et vibration :** Environnement Bruyant ne dépasse pas 95db.

5- **Poussière :** Présence d'odeurs désagréables d'huiles brûlées et produit de nettoyage.

6- Risques et maladies professionnelles :

Son travail présente quelques risques professionnels :

- Coupures causées par la manipulation d'objets tranchants ;
- Blessures causées par les chutes de pièces ;
- Maladies dorsales causées par la station debout prolongée ;
- Eczéma causé par le contact avec les huiles et les produits chimiques.

7- Contacts sociaux : Travail individuel ou en équipe.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

C- Exigences de la profession :

1- Physiques :

- Bonnes habiletés manuelles ;
- Bonne acuité visuelle et auditive ;
- Minutieux, précis, souci de détail ;
- Méthodique ;
- Esprit d'analyse ;
- Sens de l'observation et de l'initiative ;
- Autonomie dans le travail ;
- Station debout prolongée ;
- Soulever des charges.

2- Contre indications (allergies, handicap) :

- Allergiques à la poussière, odeurs désagréables, eczémas de contacts ;
- Handicapés moteurs ;
- Trouble de la vision ;
- Vertiges, station debout.

D- Responsabilités de l'opérateur :

1- **Matérielle :** Responsable du bon état et de la sécurité des équipements.

2- **Décisionnelle :** Prise d'initiative lors de la détection d'une défectuosité sur un équipement individuel.

3- **Morale :** Respect rigoureux des normes d'hygiène et de sécurité.

4- **Sécurité :** Appliquer les règles de santé individuelles, collectives et environnementales.

E- Possibilité de promotion :

Accès au poste supérieur : Le CMP peut accéder aux postes supérieurs : (selon la réglementation interne de l'entreprise).

F- Formation :

1- **Condition d'admission :** 4ème A.M
2- **Durée de la formation :** 18 mois (1836h) dont (de 4 à 8 semaines), soit (de 144h à 288h) de stage pratique en entreprise.
3- **Niveau de qualification :** III
4- **Diplôme :** Certificat de maîtrise professionnelle (**CMP**)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II- Identification des tâches

Tâches
T1- Préparer son intervention ; T2- Remplacer un élément défaillant ou une pièce d'usure des composants ; T3- Réparer un bien mécanique par adaptation ; T4- Réaliser des opérations de surveillance et d'entretien Prescrites.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III - Tableau des tâches et des opérations

TACHES	OPERATIONS
- Préparer son intervention.	- Collecter, recueillir les informations sur le bien et son environnement de son intervention ; - Identifier les risques et s'approprier les mesures de prévention adaptées ; - Préparer et vérifier les outillages, les équipements, les matériels, les moyens de manutention ; - Obtenir les composants et les consommables nécessaires à son intervention ; - Vérifier la compatibilité des pièces de rechange ; - Évaluer les conséquences de l'intervention ; - Constater le besoin d'amélioration ; - Signaler le constat effectué ; - Suggérer oralement et/ou par écrit une amélioration ; - Echanger les informations au sein d'un groupe de travail.
- Remplacer un élément défaillant ou une pièce d'usure.	- Prendre connaissance de la gamme d'intervention ; - Vérifier que les énergies résiduelles et dangereuses sont éliminées ; - Effectuer ou demander (selon réglementation) une consignation complémentaire ; - Identifier, localiser physiquement le sous ensemble, le composant défaillant ou à remplacer et les éléments d'assemblage ; - Remplacer, régler, le composant; - Rendre compte oralement ; - Effectuer ou demander (selon réglementation) la déconsignation du bien ; - Contrôler, tester ; - Participer aux essais et à la remise en service du bien ; - Restituer les outillages collectifs, les pièces, et les consommables non utilisés ; - Nettoyer et ranger son poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHES	OPERATIONS
- Réparer un bien mécanique par adaptation. .	- Prendre en compte de la gamme d'intervention ; - Vérifier que les énergies dangereuses et résiduelles sont éliminées ; - Effectuer ou demander (selon réglementation) une consignation complémentaire ; - Déposer, démonter si nécessaire le(s) composants(s) à adapter ; - Mesurer, contrôler des dimensions, des géométries ; - Réaliser les opérations d'ajustage (sciage, perçage, taraudage, ébavurage) ; - Préparer la tuyauterie (pliage, cintrage); - Réaliser les opérations élémentaires d'assemblage (soudage, vissage,…) en respectant les procédures ; - Solliciter auprès de sa hiérarchie, la sous-traitance d'opérations spécifiques (soudage, collage, tournage, fraisage, bobinage,…) ; - Vérifier les pièces sous traitées ; - Remonter, régler le(s) composant(s) ; - Effectuer ou demander (selon réglementation) la déconsignation du bien ; - Participer aux essais et à la remise en service du bien ; - Restituer les outillages collectifs, les pièces et les consommables non utilisés. - Nettoyer et ranger son poste de travail.
- Réaliser des opérations de surveillance et d'entretien prescrite.	- Prendre en compte une demande de surveillance prescrite ; - Identifier les biens à surveiller, localiser les points de mesure ; - Mettre en oeuvre les mesures de sécurité définies ; - Mettre en oeuvre les appareils de mesures, de contrôles; - Relever des grandeurs ; - Réaliser des mesures prédéfinies ; - Nettoyer et ranger son poste de travail ; - Effectuer les opérations de graissage ; - Renseigner les documents de suivi ; - Signaler à sa hiérarchie toute dérive ou anomalie.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV- Description des tâches

Tâche 1 : Préparer son intervention

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Collecter, recueillir les informations sur le bien et son environnement de son intervention ; - Identifier les risques et s'approprier les mesures de préventions adaptées ; - Préparer et vérifier les outillages, les équipements, les matériels, les moyens de manutention ; - Obtenir les composants et les consommables nécessaires à son intervention ; - Vérifier la compatibilité des pièces de rechange ; - Évaluer les conséquences de l'intervention ; - Constater le besoin d'amélioration ; - Signaler le constat effectué ; - Suggérer oralement et/ou par écrit une amélioration ; - Echanger les informations au sein d'un groupe de travail.	- Individuellement. **A partir de :** - Plan de prévention de l'unité de travail ; - Dossier de préparation ; - Dossier technique ; - Document unique d'évaluation des risques ; - Consignes écrites, le processus de remise en état, modes opératoires, procédures qualité…; - Documents de maintenance, GMAO ; - Documents de gestion de la maintenance ; - Catalogues de composants, de pièces de rechange, de consommables ; - Carnet de notes et espace dédié à la communication. **A l'aide de :** - Le bien ; - Equipements de protections individuelles et collectifs ; - Outillages, les matériels de contrôle, de mesure, moyens manutention ; - Pièces de rechange, les consommables. **Lieu :** - Atelier.	- Le bon de travail et les autorisations sont fournis ; - Le bien est disponible et consigné si nécessaire ; - Le bien est en panne ; - Le diagnostic est établi ; - Les mesures de prévention prescrites et les modes opératoires sont compris ; - Les risques liés à l'intervention sont identifiés et évalués ; - Les mesures de prévention spécifiques à l'intervention sont adaptées ; - Les outillages, les équipements, les matériels, les moyens de manutention sont préparés et vérifiés ; - Les bons de sortie magasin ou de commande sont rédigés ; - Les composants, les pièces de rechange sont compatibles et disponibles ; - Les difficultés constatées et les anomalies relevées sont pertinentes ; - Le responsable de maintenance est informé ; - Les éléments proposés permettent la mise à jour du dossier technique ; - L'amélioration proposée est recevable ; - Le descriptif de la solution est exploitable ; - Le compte rendu comporte les éléments essentiels ; - Les données saisies sont exploitables.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche 2 : Remplacer un élément défaillant ou une pièce d'usure des composants

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Prendre connaissance du dossier de préparation ; - Mettre en oeuvre et/ou participer à la mise en oeuvre des mesures de sécurités définies ; - Vérifier que les énergies résiduelles et dangereuses sont éliminées ; - Effectuer ou demander (selon réglementation) une consignation complémentaire ; - Identifier, localiser physiquement les circuits, le composant défaillant, les éléments d'assemblage ; - Remplacer, régler, le composant défaillant ; - Rendre compte oralement ; - Effectuer ou demande (selon réglementation) la déconsignation du bien ; - Contrôler, tester ; - Participer aux essais et à la remise en service du bien ; - Restituer les outillages collectifs, les pièces, et les consommables non utilisés.	- Individuellement. **A partir de :** - Dossier de préparation ; - Plan de prévention. **A l'aide de :** - Le bien ; - Outillages, les matériels de contrôles, de mesures, moyens de manutention ; - Equipements de protection individuels et collectifs ; - Pièces de rechange, les consommables. **Lieu :** - Atelier.	- Le bien défaillant ou en panne ou déposé ; - Le bien est consigné ; - L'intervention a été préparée ; - Le bien est en état de marche ; - La manutention est effectuée en toute sécurité ; - Les performances sont vérifiées ; - Les anomalies constatées sont signalées ; - Les consignes de sécurités sont respectées ; - La zone de travail est nettoyée et les déchets sont évacués ; - Les consommables et les pièces inutilisés sont rentrés au magasin ; - Les outillages collectifs sont restitués en bon état au magasin ; - La sécurité des biens et des personnes n'est pas altérée à l'issue de la réparation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche 3 : Réparer un bien mécanique par adaptation

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Prendre en compte le dossier de préparation, le bon de travail ; - Vérifier que les énergies dangereuses et résiduelles sont éliminées ; - Effectuer ou demander (selon réglementation) une consignation complémentaire - Déposer, démonter si nécessaire le(s) composants(s) à adapter ; - Mesurer, contrôler des dimensions et les formes géométriques ; - Réaliser les opérations d'ajustage (sciage, perçage, taraudage, ébavurage) ; - Préparer la tuyauterie (pliage cintrage); - Réaliser les opérations élémentaires d'assemblage (soudage à plat, vissage,…) ; - Solliciter auprès de sa hiérarchie, la sous-traitance d'opérations spécifiques (soudage, collage, tournage, fraisage, bobinage,…) ; - Vérifier les pièces sous traitées ; - Remonter, régler le(s) composant(s) ; - Effectuer ou demander (selon réglementation) la déconsignation du bien ; - Participer aux essais et à la remise en service du bien ; - Restituer les outillages collectifs, les pièces, et les consommables non utilisés.	**Conditions d'évaluation :** - Individuellement. **A partir de :** - Documents du dossier de préparation ; - Documentation technique des assemblages et de l'ajustage. **A L'aide de :** - Le bien ; - Equipements nécessaires à la réalisation d'adaptations élémentaires ; - Matériels de contrôles, de mesures ; - Outillages, les moyens de manutention ; - Equipements de protection individuels et collectifs ; - Eléments standards, les consommables, la matière d'oeuvre. **Lieu :** - Atelier.	- Le bien est disponible et consigné ; - Le bon de travail, les autorisations sont fournis ; - La réparation nécessite une adaptation ; - Le bien est réparé ; - La manutention est effectuée en toute sécurité ; - Les performances sont vérifiées ; - Les anomalies constatées sont signalées ; - Les consignes de sécurité sont respectées ; - La zone de travail est nettoyée et les déchets sont évacués ; - Les consommables et les pièces inutilisés sont rentrés au magasin ; - Les outillages collectifs sont restitués en bon état au magasin ; - La sécurité des biens et des personnes n'est pas altérée à l'issue de la réparation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche 4 : Réaliser des opérations de surveillance et d'entretien prescrites.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Prendre en compte une demande de surveillance prescrite ; - Identifier les biens à surveiller ; - localiser les points de mesure ; - Mettre en oeuvre les mesures de sécurité définies ; - Mettre en oeuvre les appareils de mesures, de contrôles… ; - Relever des grandeurs ; - Réaliser des mesures prédéfinies ; - Effectuer les opérations de graissage ; - Renseigner les documents de suivi (GMAO, logiciel spécifique ou compte rendu papier) ; - Signaler à sa hiérarchie toute dérive ou anomalie.	**Conditions d'évaluation :** - Individuellement. **A partir de :** - Plan de prévention de l'unité de travail ; - Dossier de préparation ; - Plan de surveillance ; - Notices d'utilisation des appareils de mesure et de contrôle ; - Consignes écrites. **A L'aide de :** - Outils informatiques, la GMAO ; - Equipements de protection individuels et collectifs ; - Outillages, les appareils de contrôle, de mesure, les moyens d'accès. **Lieu :** - Atelier.	- La liste et les procédures des opérations de surveillance sont clairement définies ; - Le bon de travail et les autorisations sont fournis ; - Les risques liés à l'environnement sont évalués ; - Les mesures de sécurité sont appliquées ; - Les opérations de surveillance sont réalisées conformément aux prescriptions ; - Les appareils de mesures, de contrôles sont utilisés suivant les procédures ; - Justesse du choix du type de lubrifiant ; - Respect de la méthode de graissage et de nettoyage ; - Les anomalies constatées sont signalées ; - Les résultats sont soigneusement collectés ; - Les documents de suivi sont rigoureusement renseignés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V - Analyse des risques professionnels

Sources de danger	Effet sur la santé	Moyens de prévention
- Produits nettoyants ;	- Allergie ; - Eczéma de contact ; - Brûlures ;	- Lire attentivement les fiches d'instruction relatives à l'utilisation des produits nettoyants ;
- Engins de levage ;	- Brûlures ;	- Respecter les précautions d'utilisation ;
- Outillage et équipement de montage et démontage ;	- Blessures ;	- Port de vêtement de sécurité ;
- Frappe ;	- Troubles d'audition ;	- Port de vêtement de sécurité ;
- Outils tranchants ;	- Blessures ;	- Port de vêtement de sécurité ;
- Chalumeau.	- Brûlures.	- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI- Equipements et matériaux utilisés

- Cintreuse, Perceuse à colonne, Perceuse sensitive, Plieuse universelle, Presse à mandrin, scie à ruban, poste de soudure ;
- Outillages et accessoires ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Matériel informatique et ses périphériques ;
- Matériaux utilisés (métaux ferreux et non ferreux- alliage).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII- Connaissances Complémentaires

Discipline, Domaine	Limite des exigences exigées
Mécanique	- Notions fondamentales de : la dynamique, la statique et la cinématique.
Informatique	- Constitution d'un ordinateur et production de documents.
Français, Anglais	- Consolidation : des connaissances grammaticales, vocabulaire technique de base et technique de lecture.
Hygiène, sécurité et protection de l'environnement	- Principe d'hygiène et sécurité.
Mathématique	- Notions élémentaires : d'algèbre, de géométrie.
Lecture et interprétation du dessin technique	- Disposition des vues, coupes, sections, cotation et fonction des composants d'un assemblage.
Relevé et interprétation de mesure	- Les instruments et les appareils de mesure des grandeurs électriques, physiques et mécaniques.
Construction des systèmes techniques	- Les organes de la machine (hydraulique, pneumatique mécanique et électrique).
Technologie des Matériaux	**-** Les matériaux et leurs traitements thermiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VIII- Suggestion Quant à la Formation

Il est souhaitable que l'on songe à ce que ces programmes élaborés apportent un plus pour la formation professionnelle et ne demeurent pas des documents passifs sans aucune importance et intérêt.

Ces programmes devraient être mis sur le champ expérimental, pour que l'on puisse en déceler les lacunes et les points faibles, d'une part, d'une autre part il faudrait accentuer tous nos efforts sur le coté pratique des spécialités et à l'immersion des enseignants dans le milieu professionnelle si on veut rattraper le train de l'évolution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر