الجمهـــوريـــة الجـــزائـــريـــة الديمقـــراطيـــة الشعبيـــة
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـــويـــن والتعليـــم المهنيـــين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

Institut National de la Formation Professionnelle

المعهد الوطـني للتكـويـن المهـني

Référentiel des Activités Professionnelles

Maintenance des équipements informatiques et bureautiques

CODE : ELE0715

Comité d'homologation

BTS

Niveau V

2008

9. Chemin d'Hydra EL-BIAR -Alger - (Tél) : 92.24.27/36 (Fax) : 92.23.18 9، طريق حيدرة –الأبيار – الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Le référentiel des activités professionnelles constitue un document de base pour l'élaboration du programme de formation. Les informations contenues dans ce dernier, dérivent directement d'une analyse de la profession, faite à partir d'enquêtes réalisées dans les milieux professionnels.

Le référentiel des activités professionnelles présente des tâches et des activités directement utiles à l'exercice de la profession, ainsi ou lui fera correspondre un programme d'étude pouvant répondre aux besoins du marché de travail en matières de compétences professionnelles.

Il a été jugé indispensable de jumeler entre les deux spécialités : maintenance des machines de bureaux et maintenance des équipements informatiques, en une seule spécialité nommée **maintenance des équipements informatiques et bureautiques**, vu le besoins en équipements de bureau après leurs évolutions technologiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

Introduction

I – Données générales sur la profession

II – Identification des postes de travail par entreprise

III – Tableau des tâches et des opérations

IV – Description des tâches

V – Analyse des risques professionnels

VI – Equipements et matériaux utilisés

VII – Connaissances complémentaires

VIII – Suggestions quant à la formation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I – Données générales de la profession

Présentation de la profession

Branche professionnelle : Electricité / Electronique
Famille de métier : Génie électrique

Dénomination de la profession :

Maintenance des équipements informatiques et bureautiques

Définition de la profession :

Le technicien en maintenance des équipements informatiques et bureautiques doit être en mesure d'assurer toutes les fonctions d'installation et d'entretien des appareils de bureaux, et leurs équivalents dans le commerce tels que :

Les machines à écrire électroniques, photocopieuses, télécopieurs (fax), ainsi que les PC et leurs périphériques.

Tâches :

- Entretenir des équipements bureautiques dans une installation de réseau informatique
- Réparer et entretenir la machine à écrire électronique
- Réparer les calculatrices et caisses enregistrées
- Réparer et entretenir les photocopieuses
- Entretenir et réparer un PC et ses périphériques standards
- Installer et configurer les composants constitutifs d'un PC
- Evaluer les coûts d'installation et de maintenance

Conditions de travail :

Lieu de travail :

- Eclairage artificiel et direct
- Température et humidité
- Atmosphère variable
- Bruits et vibrations : faible
- Poussière : Faible

Risques et maladies professionnelles :

- Allergie

Contacts sociaux :

- clientèle (dans le cas d'une activité privé)
- fournisseurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Travail seul ou en équipe :

- Seul
- En équipe

Exigences de la profession :

Physique :

- Normal

Intellectuelle :

- avoir des capacités de réflexion et d'analyse être sociable et communicatif

Contre indications :

- ne pas présenter un handicap moteur empêchant l'autonomie
- ne pas présenter de défauts de vision (daltonien), de vertige et d'ouïe.

Responsabilités de l'opérateur :

Matérielle :

- Responsabilité sur l'état de l'équipement et l'outillage de travail

Décisionnelle :

- sur les tâches qu'il exécute

Morale :

- strict respect de la qualité de prestations

Sécurité :

- sur soi, sur les autres et sur le matériel

Possibilités de promotion :

Accès aux postes supérieurs : selon le cadre réglementaire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Formation :

Conditions d'admission :
* Age minimum : 17 ans
* Test psychotechnique
* Concours de sélection pour 3AS sciences ou technique achevé

Durée de formation :

30 mois, dont 06 mois (24 semaines) de stage pratique au milieu professionnel soit 3060 heures

Niveau de qualification : Niveau V

Diplôme : Brevet de Technicien Supérieur (BTS)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II – Tableau des tâches et des opérations

Tâches	***Opérations***
Entretenir des équipements de bureautique dans une installation de réseau informatique	• Exploiter les schémas et manuels techniques • Identifier les différents paramètres de configuration • Faire les réglages nécessaires • Mettre en marche • Etablir une fiche d'intervention
Réaliser une installation informatique	• Réceptionner les équipements • Installer et contrôler les équipements • Modifier la configuration et le fonctionnement de l'équipement • Contrôler et valider • Etablir une fiche signalétique
Entretenir et réparer le PC et ses périphériques	• Exploiter la documentation technique • Diagnostiquer et synthétiser l'analyse de l'équipement • Exécuter les opérations de maintenance curative et/ou préventive • Contrôler et mettre en fonctionnement • Etablir une fiche d'intervention
Entretenir et réparer une imprimante	• Exploiter la documentation technique • Nettoyer et dépoussiérer les différents blocs de l'imprimante • Faire un diagnostic détaillé de l'imprimante • Réparer et mettre en service • Etablir une fiche d'intervention • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité
Entretenir et Réparer la photocopieuse	• Exploiter la documentation technique • Diagnostiquer l'équipement • Choisir et remplir le développer • Graisser et lubrifier les différents organes • Réparer le bloc ou le composant défectueux • Effectuer les réglages nécessaires • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Réparer et entretenir les télécopieurs (FAX)	• Exploiter la documentation technique • Diagnostiquer l'équipement • Réparer le bloc ou le composant défectueux • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité
Entretenir et réparer la machine à écrire électronique	• Exploiter la documentation technique • Dépoussiérer et nettoyer les différents blocs de l'équipement • Analyser et faire les mesures nécessaires • Repérer l'élément défectueux • Remplacer ou réparer l'élément défectueux • Mettre en marche
Entretenir et réparer la balance électronique et caisse enregistreuse	• Exploiter la documentation technique • Dépoussiérer et nettoyer les différents blocs de l'équipement • Analyser et faire les mesures nécessaires • Repérer l'élément défectueux • Remplacer ou réparer l'élément défectueux • Mettre en marche • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité
Entretenir et réparer les équipements de projection.	• Exploiter la documentation technique • Dépoussiérer et nettoyer les différents blocs de l'équipement • Analyser et faire les mesures nécessaires • Repérer l'élément défectueux • Remplacer ou réparer l'élément défectueux • Mettre en marche
Evaluer les coûts d'installation et de maintenance	• Lire et interpréter une fiche signalétique ou d'intervention • Exploiter la documentation des normes et des coûts • Calculer les coûts de maintenance • Etablir une fiche d'installation, d'entretien et de réparation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV – Description des tâches

T1 : entretenir des équipements de bureau dans une installation de réseau informatique

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Exploiter les schémas et manuels techniques • Identifier les différents paramètres de configuration • Faire les réglages nécessaires • Mettre en marche • Etablir une fiche d'intervention	**A partir de** : Fiches d'intervention - normes de sécurité et technologie - dossier technique - documentations techniques, catalogues **A l'aide de** : - PC et logiciels - appareils de mesure	• Détermination exacte des informations relatives à l'objectif d'utilisation (outil informatique) • Bonne technique d'interview : relation entre équipement et environnement • Définition correcte de l'architecture du système • Choix correct de la solution

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T2 : réaliser une installation informatique

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Réceptionner les équipements • Installer et contrôler les équipements • Modifier la configuration et le fonctionnement de l'équipement • Contrôler et valider • Etablir une fiche signalétique	**A partir de** : - outil informatique - documentations techniques - guide d'installation **A l'aide de** : - appareils et outils d'installation	• Conformité de l'équipement proposé avec le dossier technique • Bonne configuration du matériel • Essais réussis de mise en service • Choix adéquat des outils de contrôle • Réussite des essais de mise en service • Bonne technique d'expression • Respect des règles de sécurité • Maîtrise de l'anglais technique

T3 : entretenir et réparer le PC et ses périphériques

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Exploiter la documentation technique • Diagnostiquer et synthétiser l'analyse de l'équipement • Exécuter les opérations de maintenance curative et/ou préventive • Contrôler et mettre en fonctionnement • Etablir une fiche d'intervention	**A partir de** : - dossier technique de l'équipement **A l'aide de** : - outils de diagnostic - appareils de contrôle et d'intervention - l'équipement défaillant	• Emission d'hypothèse conforme à un bon diagnostic • Respect de l'algorithme de maintenance • Respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T4 : entretenir et réparer la machine à écrire électronique

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Exploiter la documentation technique • Dépoussiérer et nettoyer les différents blocs de l'équipement • Analyser et faire les mesures nécessaires • Repérer l'élément défectueux • Remplacer ou réparer l'élément défectueux • Mettre en marche	**A partir de** : - directives - manuels techniques - schémas fonctionnels **A l'aide de** : - appareils de mesure - produits de nettoyage	• Démarche de travail structuré • Respect des règles de santé et de sécurité • Respect des spécifications de l'équipement • Respect des techniques de montages, de démontage et de remontage • Choix et utilisation appropriée des outils et des instruments • Respect des caractéristiques des composants

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T5 : réparer et entretenir les télécopieurs (FAX)

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Exploiter la documentation technique • Diagnostiquer l'équipement • Réparer le bloc ou le composant défectueux • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité	**A partir de** : - directives - manuels techniques - schémas électroniques - diagrammes fonctionnels **A l'aide de** : - des outils et appareils de mesure - produits de nettoyage	• Démarche de travail structuré • Respect des règles de santé et de sécurité • Respect des spécifications de l'équipement • Respect des techniques de montages, de démontage et de remontage • Choix et utilisation appropriée des outils et des instruments • Respect des caractéristiques des composants

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T6 : entretenir et réparer les imprimantes

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Exploiter la documentation technique • Nettoyer et dépoussiérer les différents blocs de l'imprimante • Faire un diagnostic détaillé de l'imprimante • Réparer et mettre en service • Etablir une fiche d'intervention • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité	**A partir de** : - directives - manuels techniques - schémas fonctionnels - schémas de câblage électronique **A l'aide de** : - des outils et appareils de mesure - banc d'essai pour la carte - banc d'essai	• Démarche de travail structuré • Respect des règles de santé et de sécurité • Respect des spécifications de l'équipement • Respect des techniques de montages, de démontage et de remontage • Choix et utilisation appropriée des outils et des instruments • Respect des caractéristiques des composants

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T7 : Entretenir et Réparer une photocopieuse

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Exploiter la documentation technique • Choisir et remplir le développer • Graisser et lubrifier les différents organes • Effectuer les réglages nécessaires • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité	**A partir de** : - directives - manuels techniques - schémas et diagramme **A l'aide de** : - des outils et appareils de mesure - produits de nettoyage	• Démarche de travail structuré • Respect des règles de santé et de sécurité • Respect des spécifications de l'équipement • Respect des techniques de montages, de démontage et de remontage • Choix et utilisation appropriée des outils et des instruments • Respect des caractéristiques des composants

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T8 : Entretenir et Réparer les équipements de projection

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Exploiter la documentation technique • Diagnostiquer l'équipement • Réparer le bloc ou le composant défectueux • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité	**A partir de** : - directives - manuels techniques - schémas électroniques **A l'aide de** : - des outils et des appareils de mesure - produits d'entretien	• Démarche de travail structuré • Respect des règles de santé et de sécurité • Respect des spécifications de l'équipement • Respect des techniques de montages, de démontage et de remontage • Choix et utilisation appropriée des outils et des instruments • Respect des caractéristiques des composants

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T9 : entretenir et réparer la balance électronique et caisse enregistreuse

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Exploiter la documentation technique • Dépoussiérer et nettoyer les différents blocs de l'équipement • Analyser et faire les mesures nécessaires • Repérer l'élément défectueux • Remplacer ou réparer l'élément défectueux • Mettre en marche	**A partir de** : - directives - manuels techniques - schémas électroniques **A l'aide de** : - des outils et des appareils de mesure - produits d'entretien	• Démarche de travail structuré • Respect des règles de santé et de sécurité • Respect des spécifications de l'équipement • Respect des techniques de montage, de démontage et de remontage • Choix et utilisation appropriée des outils et des instruments • Respect des caractéristiques des composants

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T11 : Evaluer les coûts d'installation et de maintenance

Opérations	***Conditions de réalisation***	***Critères de performance***
• Lire et interpréter une fiche signalétique ou d'intervention • Exploiter la documentation des normes et des coûts • Calculer les coûts de maintenance • Etablir une fiche d'installation, d'entretien et de réparation	**A partir de** : - catalogues des pièces détachées des consommables - fiche d'intervention, signalétique ou d'installation **A l'aide de** : - ordinateur - logiciel	• Identification réussie des équipements et leurs coûts • Choix adéquat de la méthode de calcul • Bonne optimisation du coût et du temps d'intervention

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V – Analyse des risques professionnels

Sources de danger	***Effets sur la santé***	***Moyens de prévention***
• Accidents mécaniques • Courant électrique • Accidents incendies • Produits chimiques de nettoyages (Acides, solvants et détergents)	• Electrocution • Allergie • Intoxication par produits chimiques	• Masques • Propreté des lieux • Protection contre les chocs électriques • Gants et combinaison de travail • Masque avec filtre • Bracelet • Extincteur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI – Equipements et matériaux utilisés

Principaux équipements utilisés :

- Machines à écrire électroniques
- Télécopieurs
- Imprimantes
- Photocopieuses
- Graveurs à stencil
- Duplicateurs
- Ordinateur, imprimante, onduleur, scanner, l'écran
- Clavier, souris, data show
- Rétroprojecteur

Outillages et matériels d'intervention :

- Appareils de mesure (ampèremètres, wattmètres, générateurs de fréquence, oscilloscope, voltmètres, capacimètres, transistomètres, …etc.)
- Equipement de soudage à l'étain
- Testeurs de composants discrets et intégrés
- Outillages portatifs de démarrage (clés, extracteurs, ex)
- Outillages portatifs (perceuses, visseuses, etc.…)
- Fer à souder
- Pompe à dessouder
- Matériels de levage et de manutention
- Consommables et pièces de recharges
- Pièces de rechange pour les divers équipements des machines de bureau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII – Connaissances complémentaires

Discipline, domaine	***Limites des connaissances exigées***
Mathématiques appliquées	1 – Algèbre 2 – trigonométrie 3 – fonctions usuelles 4 – calcul commercial
Mesures Electrique et Electroniques	1 – les circuits électrique et électronique 2 – les composants électrique et électronique 3 – les appareils de mesures 4 – les méthodes de mesure
Electricité	1 – Electrocinétique 2 – électromagnétisme 3 – courants variables
Hygiène et sécurité	1 – notions se rapportant aux précautions à prendre dans le cadre de la profession pour éviter les accidents 2 – secours en cas d'électrocution, soins d'urgence 3 – renouvellement d'air 4 – connaissance de la réglementation de la profession
Techniques d'expression	1 – études de thèmes 2 – exposés 3 – techniques d'expression
Anglais technique	1 – première étape : - anglais de base - mise à niveau - enseignement assisté par audiovisuel 2 – deuxième étape - étude de texte - techniques sur les appareils et équipements
Electronique	1 – électronique générale 2 – électronique numérique 3 – électronique de puissance 4 – microprocesseur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Discipline, domaine	***Limites des connaissances exigées***
Techniques Numériques	1 – les systèmes de Numération 2 – les protes logiques 3 – les circuits logiques combinatoires 4 – les systèmes séquentiels 5 – compteur binaire 6 – les arithmétiques binaires 7 – les mémoires 8 – Microprocesseurs 9 – Microcontrôleurs
Electronique de puissance	1 – les composants de l'électronique de puissance 2 – les redresseurs 3 – les onduleurs 4 – les hacheurs
Protéger l'environnement	1 – Sources de nuisance 2 – Solutions pour la réduction des nuisances
Structure des ordinateurs et systèmes d'exploitation	1 – Structure générale d'ordinateurs 2 – les systèmes d'exploitation 3 – les mécanismes de basz d'un système 4 – les gestions du processus 5 – les périphériques Entrées/Sorties
Langage de programmation PASCAL	1 – les Algorithmes 2 – les Sous programme 3 – programme PASCAL 4 – les programmations orientées Objet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر