الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة 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

Maintenance matériel biomédicale

Code N° ELE0720

Comité technique d'homologation

Visa N° ELE33/12/18

BTS | **V**

2018

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 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 DES MATIERES

	Page
Introduction.....	**03**
I – Données générales sur la profession.....	**04**
II – Identification des tâches.....	**07**
III - Tableau des tâches et des opérations.....	**08**
IV - Description des tâches.....	**11**
IV- Analyse des risques professionnels.....	**19**
V - Equipement et matériaux utilisés.....	**20**
VI - Connaissances complémentaires.....	**21**
VII - Suggestions quant à la formation.....	**24**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

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

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

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

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

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

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I : DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

1.1: Présentation de la profession :

- **Branche professionnelle** : Electricité – Electronique - Energétique
- **Famille de métiers** : Génie électrique
- **Dénomination de la profession** : MAINTENANCE Matériel BIOMEDICAL
- **Définition de la profession** :

Le titulaire du BTS en maintenance matériel biomédical, consiste à installer, réparer, et mettre en service les appareils biomédicaux en atelier ou en milieu Hospitalier

Tâches principales :

- Elaborer les plans et schémas d'installation
- Installer les équipements biomédicaux les mettre en service et effectuer les différents essais
- Vérifier la Conformité des équipements biomédicaux
- Dépanner et entretenir les systèmes Electrique, hydrauliques et pneumatiques d'un dispositif biomédical
- Identifier les Equipements Electroniques Biomédicaux
- Assurer la maintenance préventive et curative des équipements Biomédicaux
- Assurer l'Organisation hospitalière
- gérer la maintenance

1. 2 : Conditions de travail

Lieu de travail :

- dans des entreprises d'équipement De fourniture d'appareils biomédicaux et dans les hôpitaux.

Eclairage :

- Eclairage artificiel ou naturel selon le lieu de travail.

Température :

- En général la température ambiante

- **Bruits et vibrations :** Bruits et vibrations des machines industrielles et d'outillage ;
- **Poussière:** Environnement non poussiéreux.
- **Risques professionnels :**
  - risque d'électrocution,
  - chocs mécanique,
  - brûlures et blessures,
  - risques de contamination

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Contacts sociaux-professionnels :

Il est appelé à collaborer avec ;

- Ses collègues de travail,
- Ses responsables hiérarchiques,
- Ses subordonnés,
- La clientèle,

1.3 : **Exigences de la profession**

Physique :

- Indemne de tout handicap physique, bonne acuité visuelle et habileté manuelle.

Intellectuelles :

- Esprit d'initiative,
- Sens de responsabilité,
- Habileté et adresse,

- **Contre-indications :**
- Allergie à la poussière et aux produits lubrifiants des appareils et machines électriques,
- Handicap sensoriel (insuffisance de l'ouïe et de la vue, daltonisme),
- Handicap moteur,

1.4 : **Responsabilités de l'opérateur**

Matériel :

Il est responsable des appareils électriques, électroniques, et automatiques sur lesquels il intervient, il est appelé également à ;

- Utiliser son matériel d'une manière correcte,
- Effectuer un entretien périodique de son matériel de travail,
- Veiller au rangement de son matériel et à l'organisation de son atelier et/ou lieu de travail,

- **Décisionnelle :**

Il est parfois autonome, il doit coordonner avec son supérieur hiérarchique dans la plupart des interventions qu'il effectue.

- **Morale :**

Il doit se sentir responsable envers l'équipement, l'installation et le client. Il doit fournir un travail de qualité et satisfaire ses responsables et sa clientèle.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **Sécuritaire :**

Il doit veiller au respect et l'application des normes de santé, de sécurité et de la protection de l'environnement au milieu du travail,

1.5 : **<u>Possibilités de promotion :</u>**

- **Accès aux postes supérieurs :**

Il a possibilité d'accéder à certains postes supérieurs selon la réglementation en vigueur (statut de l'entreprise)

1.6 : **<u>Formation :</u>**

- Conditions d'Accès : 3eme Année secondaire (technique et scientifique).
- Niveau de Qualification (**V**)
- Diplôme : Brevet de technicien supérieur (**BTS**).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II : IDENTIFICATION DES TACHES

N°	Tâches
T1 :	Elaborer les plans et schémas d'installation
T2 :	Installer les équipements biomédicaux les mettre en service et effectuer les différents essais
T3 :	Vérifier la Conformité des équipements biomédicaux
T4 :	Dépanner et entretenir les systèmes Electrique, hydrauliques et pneumatiques d'un dispositif biomédical
T5 :	Identifier les Equipements Electroniques Biomédicaux
T6 :	Assurer la maintenance préventive et curative des équipements Biomédicaux
T7 :	Assurer l'Organisation hospitalière
T8 :	gérer la maintenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III : TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

Tâches	Opérations
T1 : Elaborer les plans et schémas d'installation	**Op1.1**-Recueillir les renseignements relatifs au site d'implantation. **Op1.2**-Déterminer les caractéristiques de l'équipement à installer **Op1.3**-Choisir les différentes connexions du réseau et les aménagements **Op1.5**- Réaliser un croquis de l'installation. **Op1.6**-Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.
T2 : Assurer l'Installation des équipements biomédicaux	**Op2.1**-Reconnaitre les spécifications des équipements et Installations. **Op2.2**-Installer les équipements biomédicaux Op33vérifier l'installation des équipements biomédicaux **Op2.3**- Mettre en service les équipements **Op2.4**-Effectuer les essais. **Op2.5**-Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement
T3 : Vérifier la Conformité des équipements biomédicaux	**Op3.1**-Réaliser l'inspection périodique d'un appareil Biomédical **Op3.2**-Exploiter les différents manuels traitant de l'inspection d'équipements électroniques Biomédicaux **Op3.3**-Déterminer les différents essais à effectuer Effectuer les différents Essais **Op3.4**-Vérifier l'alimentation électrique au cours d'une inspection **Op3.5**-Vérifier la conformité aux normes d'un équipement électronique Biomédical **Op3.6**-Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâches	Opérations
T4 : Dépanner et entretenir les systèmes Electrique, hydrauliques et pneumatiques d'un dispositif biomédical	**Op4.1**-Exploiter la documentation technique. **Op4.2**- Diagnostiquer la panne et localiser le défaut. **Op4.3**-Réparer ou remplacer l'élément défectueux. **Op4.4**- Détecter et réparer une fuite. **Op4.5**-Vérifier et régler le fonctionnement **Op4.6**-Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.
T5 : Identifier les Equipements Electroniques Biomédicaux	**Op5.1**-Réaliser l'inspection périodique d'un appareil Biomédical **Op5.2**-Exploiter les différents manuels traitant de l'inspection d'équipements électroniques Biomédicaux **Op5.3**-Déterminer les différents essais à effectuer Effectuer les différents Essais **Op5.4**-Vérifier l'alimentation électrique au cours d'une inspection **Op5.5**-Vérifier la conformité aux normes d'un équipement électronique Biomédical **Op5.6**-Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.
T6 : Assurer la maintenance préventive et curative des équipements Biomédicaux	**Op6.1-**Planifier les interventions de maintenance du système biomédical **Op6.2**-Réaliser l'intervention de maintenance ou de télémaintenance préventive des équipements biomédicaux **Op6.3**-Réaliser l'intervention de maintenance ou de télémaintenance corrective des équipements biomédicaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâches	Opérations
T7 : Assurer l'Organisation hospitalière	**Op7.1**-Reconnaitre les types d'établissements du réseau de la santé **Op7.2**-Préciser les fonctions administratives du réseau de la santé **Op7.3**-Décrire les structures hospitalières sur le plan juridique. **Op7.4**-Reconnaitre les principaux services spécialisés de santé par leur fonction et l'appareillage Biomédical qu'ils utilisent **Op7.5-**Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.
T8 : gérer la maintenance	**Op8.1**-Gérer et exploiter la documentation technique **Op8.2-** Gérer le stock **Op8.3-**Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance **Op8.4-**Evaluer les coûts de maintenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV : DESCRIPTION DES TACHES

TACHE 1 : Elaborer les plans et schémas d'installation

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Recueillir les renseignements relatifs au site d'implantation. -Déterminer les caractéristiques de l'équipement à installer -Choisir les différentes connexions du réseau et les aménagements à effectuer -Faire un croquis de l'installation. -Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.	- Seul (sous contrôle), ou en équipe **A partir de :** Fiches techniques d'équipements -Plans architecturaux -Plans de charges -**A l'aide de :** -Cahier des charges -Matériel de dessin Micro ordinateur et logiciel de dessin.	-Utilisation appropriée de la documentation technique - Exactitude des relevées par rapport au site d'implantation. -Dimensionnement juste de la connectique. -Conformité des schémas par rapport aux normes établis. -Respect des normes d'hygiène sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHE 2 : Installer les équipements biomédicaux les mettre en service et effectuer les différents Essais

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Reconnaitre les spécifications des équipements et Installations. -Installer les équipements biomédicaux -Mesurer et interpréter les signaux. -Ajuster les équipements. -Effectuer les tests. -Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement	- Seul (sous contrôle), ou en équipe **A partir de :** -Notices techniques -Catalogues des constructeurs -Listing des équipements à installer -Plan d'exécution **A l'aide de :** **-** Valise électricien -Appareils de mesures, de tests et de calibrage -Petit outillage mécanique. -Eléments de fixation : boulons, écrous, poste à souder -Support de fixation adaptée -Clés de fixation mécanique -Documentation technique et schémas de connexion	-Exploitation judicieuse du la documentation technique. -Installation conforme au cahier des charges. -Vérification et réglage complet de l'installation. -Repérage juste des points d'encrage. -Conformités des branchements aux normes. -Application correcte des tests partiels. -Mise en service de l'installation. -Respect des consignes et règle de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHE 3 : Conformité des équipements biomédicaux pat rapport aux normes

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Réaliser l'inspection périodique d'un appareil Biomédical -Exploiter les différents manuels traitant de l'inspection d'équipements électroniques Biomédicaux -Déterminer les différents essais à effectuer Effectuer les différents Essais -Vérifier l'alimentation électrique au cours d'une inspection -Vérifier la conformité aux normes d'un équipement électronique Biomédical -Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.	- Seul (sous contrôle), ou en équipe **À partir :** -Notices techniques -Catalogues des constructeurs -Documentation technique et schémas **À l'aide :** -Banc d'essai -Equipements biomédicaux	-Respect des spécifications. -Utilisation appropriée de la documentation technique -Utilisation appropriée de l'outillage et des équipements. -Respect des procédures De réglages et calibrage -Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHE 4 : Dépanner et entretenir les systèmes Electrique, hydrauliques et pneumatiques d'un dispositif biomédical

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Exploiter la documentation technique. - Diagnostiquer la panne et localiser le défaut. -Réparer ou remplacer l'élément défectueux. - Détecter et réparer une fuite. -Vérifier et régler le fonctionnement -Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.	- Seul (sous contrôle), ou en équipe **À partir :** - -Dossier technique du dispositif. -Equipements biomédicaux -Notices technique **À l'aide :** -Catalogue du constructeur -Outillage électromécanique: - Caisse électromécanicien -Organes hydrauliques -Appareillage de vérification et de mesure	-Respect des spécifications. -Utilisation appropriée de la documentation technique -Utilisation appropriée de l'outillage et des équipements. -Respect des procédures De réglages et calibrage -Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHE 5 : Identifier les Equipements Electroniques Biomédicaux

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Distinguer les principaux services utilisant les équipements Biomédicaux d'un centre hospitalier -Expliquer le principe de fonctionnement des Appareils d'imagerie Médicale -Expliquer le principe de fonctionnement de l'appareillage -Identifier 1'appareillage connexe à 1'équipement biomédical -Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement	- Seul (sous contrôle), ou en équipe **À partir :** - Notices techniques -Catalogues des constructeurs Documentation technique et schémas **À l'aide :** -Equipements biomédicaux - catalogues -vidéos didactiques	-Exploitation judicieuse de la documentation technique. -Connaissance exhaustive des différents équipements biomédicaux. -Maîtriser correctement le principe de fonctionnement des équipements biomédicaux. -Utilisation adéquate des équipements biomédicaux par famille. -Respect des consignes et règle de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHE 6 : Assurer la maintenance préventive et curative des équipements biomédicaux

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Planifier les interventions de maintenance de système biomédical - Réaliser l'intervention de maintenance ou de télémaintenance préventive du système biomédical - Réaliser l'intervention de maintenance ou de télémaintenance corrective du système biomédical	- Seul (sous contrôle), ou en équipe **A partir de :** Dossier technique de réalisation, plans d'implantation, schémas fonctionnels, schémas électriques. **A l'aide de :** Outillage de montage instruments de mesure câbles, accessoires de connexion, organes de protection, organes de régulation,	-Respect des plans et schémas d'exécution, -Justesse de diagnostic -Choix judicieux des correctifs a apporté

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHE 7 : Organisation hospitalière

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Reconnaitre les types d'établissements du réseau de la santé -Préciser les fonctions administratives du réseau de la santé -Décrire les structures hospitalières sur le plan juridique. -Reconnaitre les principaux services spécialisés de santé par leur fonction et l'appareillage Biomédical qu'ils utilisent **-**Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.	**À partir :** - Organigramme de différentes structures du réseau hospitalier. -Textes juridiques **À l'aide :** -Micro-ordinateurs, logiciels appropriés **-**Textes et lois	-Identifier avec exactitude les établissements du réseau hospitaliers. -Définir correctement la fonction d'établissement. -Décrire avec précisions les taches d'une maintenance en équipements biomédicaux en tenant compte du type d'établissement d'exercice. -Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHE 8 : Gestion de la maintenance

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Gérer et exploiter la documentation technique **-** Gérer le stock **-**Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance -Evaluer les coûts de maintenance	- Seul (sous contrôle), ou en équipe **À partir :** Catalogues bons de commandes listes de prix de pièces et d'équipements. -manuels -revues -livres -fiches techniques **À l'aide :** -logiciel de gestion de stock. -Un ordinateur. -Un classeur	-Archivage correct et mise à jour périodique de la documentation. -Détermination exacte de la qualité et des taux de rotation des pièces. -Commande et réception conforme aux normes. -Stockage des pièces effectuées selon le respect règle de Stockage et de la manutention. -Diffusion de l'information dans les temps -Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V : ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

Source des risques	Effets sur la santé	Moyens de prévention
-Accidents mécaniques -Risques de contamination. -Courant électrique -Accidents incendies -Produits chimiques de nettoyages (Acides, solvants et détergents) -Rayonnement ionisant -Radioactivité	-Intoxication par produits chimiques Brulures de gravité variable selon l'intensité du courant utilisé, Allergie à la poussière, -Maladies des yeux, -Maladies des voies respiratoires, -Maladies des poumons, -Blessures plus ou moins profondes, -Tétanos Allergies, brûlures	-Masque avec filtre, -Lunettes de sécurité, -Vaccin, - Gants, masques et lunettes de protection. Radioprotections

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI : EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

Principaux équipements utilisés

- Equipements de radiologies et radiothérapie
- Equipements d'imagerie ; scanner, mammographie etc. /
- Equipements électro-encéphalographiques
- Médicaux-chirurgie - appareils et équipements
- Electrocardiographes)
- Chirurgie - appareils et équipements
- Pharmaceutiques - produits de base et auxiliaires
- Compresseurs d'air - outils et accessoires
- Electro-acoustique - matériel de sonorisation professionnelle
- Equipements de tests
- Systèmes de contrôle

Systèmes de contrôle

- microprocesseurs, microcontrôleurs
- pneumatiques, hydrauliques, électriques et d'électronique de puissance à transistors et à thyristors.

Outillages et matériels d'intervention :

- Appareils de mesure (ampèremètres, wattmètres, oscilloscope numérique, voltmètres, capacimètres, transistor mètres, …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.…)
- Valise électronicien complète
- Oscilloscope numérique
- Fer à souder
- Pompe à dessouder
- Matériels de levage et de manutention
- Consommables et pièces de recharges
- Pièces de rechange pour les divers équipements biomédical
- Matériels divers de nettoyage (brosse métallique, brosse simple, produits spéciaux de nettoyage).

Documentation :

- Fiches techniques des organes et composants électriques.
- Guides et manuels techniques d'utilisation des équipements.
- Data books

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII : CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

Discipline, domaine	Limite des connaissances
-Mathématiques	Géométrie analytique, trigonométrie, nombres complexe, matrices et déterminants, fonctions réelles à variables réelles, équations différentielles, es transformées de Fourier, les transformées de Laplace
-Electricité	- Concepts de base de l'électricité -Nature et sources de l'électricité. -Propriétés d'un conducteur et d'un isolant. -Définition des grandeurs électriques : Courant, tension. -Caractéristiques des tensions continues et alternatives. -Loi d'Ohm -Principes de l'électromagnétisme - applications courantes de l'électromagnétisme (voltage induit dans une bobine). -Electrocinétique -Définitions des notions d'énergie et puissance
-Electrotechnique	Courant alternatif, Machines a courant continu, Moteur a collecteur, Machines spéciales -Organisation et classification des machines tournantes -Système monophasé et triphasé, Transformateurs
-Anglais technique	**Vocabulaire et grammaire** -Initiation a l'anglais courant: articles, pronoms, verbes, compléments, composition de phrases. **Etude de thèmes** -Les thèmes abordes dans cette partie se rapportent a: -L'information et la communication -La technologie, l'électronique et L'informatique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Discipline, domaine	Limite des connaissances
	-L'entreprise, l'économie, la société... **Traduction** -Traduction de textes du français (ou de l'arabe) a l'anglais de l'anglais au français (ou a l'arabe)
-Hygiène, Sécurité et environnement	Prévention et les principaux risques communs a l'ensemble des entreprises. -Causes d'accidents et les mesures de prévention Produits polluants et les agresseurs
-Techniques d'expression	Méthodes de lecture, Qualité du style, Résumé de texte, Prise de notes, La note (administrative) -Compte rendu, rapport, Procès verbal -Technique de l'entretien
-Technologie des composants électrique et électronique	Caractéristiques générale des composants électroniques -principe de fonctionnement des systèmes motorisés (moteurs simple).
-Automatisme -Mesure électrique	-Systèmes de numération, table de vérité, tableau de Karnaugh, portes logiques, périphériques, programmation, mémoires, bus de données, bus de commande, applications du microprocesseur -systèmes industriels, systèmes informatiques, appareils et machines grand public -Cahier de charge, graph-cet, élaboration programme -Utilisations des appareils de mesure DC et CA -Mesure de courant, de tension, de résistance, de puissance, déphasage, terre. -Dépannage de circuits électriques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Discipline, domaine	Limite des connaissances
-Electronique	-Semi-conducteurs - Diode - Transistor bipolaire - Transistor a effet de champ - Electronique de puissance - Circuits intégrés linéaires
-Informatique	Notions de programmation, algorithmique et programmation, structure générale d'un ordinateur - système ms dos, logiciels utilitaires
-Anatomie et physiologie humaines	-Système d'anatomie-physiologique du corps humain Structure et fonctionnement des organes du corps humain
-Organisation et gestion de l'entreprise	-S'initier aux concepts de l'entreprise, son organisation et sa gestion
-Méthodologie	-Rédaction du mémoire de fin d'études

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VIII. SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

Pour concrétiser toutes ces tâches, dans des conditions pédagogiques favorables, tout en respectant le contexte de la maintenance, il est important de consacrer la majorité de la charge horaire à l'exercice des tâches, c'est à dire à la pratique du métier. Le développement technologique dans le domaine de la biomédicale s'avère très rapide, le stagiaire doit être à jour avec cette évolution. En termes pédagogiques, il est indispensable que le candidat à la formation ait beaucoup plus de connaissances pratiques dans le domaine de la maintenance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر