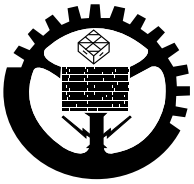
الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la formation et de l'enseignement professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قـاسـي الطـاهـر



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

Référentiel des Activités Professionnelles

Efficacité énergétique et automatisme industriel

Code N : ELE1601

Comité technique d'homologation
Visa N° ELE49/16/22

BTS

V

2022

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(023)05.36.07/09 fax🖷 (023) 05.36.71

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLES DES MATI7RES

Introduction ;……

I : Données générales sur la profession ;……
II : Identification des taches ;……
III : Tableau des taches et des opérations ;……
IV : Description des taches ;……
V : Analyse des risques professionnels ;……..
VI : Equipements et matériaux utilisés ;……..
VII : Connaissances complémentaires ;……..
VIII : Suggestions quant à la formation ;…….

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 de formation par Approche par compétences (APC), qui exige 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 taches du métier ;
  -Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoir faire et savoir être nécessaires pour la maitrise des techniques appropriées au métier d'**« Efficacité énergétique et automatismes industriels ».**
- 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 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 à savoir :

- Le Référentiel des activités professionnelles (RAP)
- Le Référentiel de certification (RC)
- Le Programme d'études (PE)

Le référentiel des activités professionnelles (RAP) constitue le premier des 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

DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

BRANCHE PROFESSIONNELLE
Electricité – Electronique -Energétique

PRESENTATION DE LA PROFESSION :

DENOMINATION DE LA SPECIALITE
Efficacité énergétique et automatismes industriel

DESCRIPTION DE LA SPECIALITE

Le technicien supérieur en **Efficacité énergétique et automatismes industriels** réalise ou entretenir à partir du dossier technique et du cahier des charges des installation électriques pour des locaux à usage d'habitation, tertiaire ou industriel, aussi des travaux de mise en œuvre et de mise en service des équipements électriques en basse tension (éclairage, chauffage, distribution d'énergie, des systèmes automatisés) aussi Il intervient sur les réseaux véhiculant la Voix, les Données, les Images (V.D.I) .

Il monte et câble les armoires de protection et de commande de process industriel. Il vérifie les conformités aux normes qui répondent aux exigences environnementales. Il effectue les essais de fonctionnement .Il accomplit des travaux neufs mais aussi des adaptations, rénovations, extensions ou mise aux normes d'installations existantes.

Tâches essentielles :
Le technicien supérieur en **Efficacité énergétique et automatismes industriels,** est chargé dans son domaine d'activité de :

-Brancher et maitre en œuvre des installations électriques, d'habitation et tertiaire.

-Raccorder les tableaux et armoires électriques, ou les ensembles automatisés.

-Mettre en œuvre les équipements électriques des réseaux véhiculant la Voix, les Données et les Images (V.D.I).

-Maintenir en état de fonctionnement les équipements et installations électriques.

- S'adapter à l'évolution des techniques, méthodes et matériels.

-D'approprier des changements aux installations qui répond à l'efficacité énergétique.

-Mettre en œuvre et de faire respecter les modes opératoires concernant la sécurité et la protection de la santé en vigueur lors de la réalisation de l'ouvrage.

-Conduire une équipe de réalisation ou de maintenance des équipements électriques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CONDITIONS DE TRAVAIL

ECLAIRAGE :
Normal
D'appoint dans le lieu d'intervention

TEMPERATURE
En fonction du lieu de travail, elle peut varier de 20 à 35°C

HUMIDITE
Taux inférieur à 70 %

POUSSIERE
Dans certains cas

BRUIT ET VIBRATION
Dans certains cas

RISQUES PROFESSIONNELS
Chocs
Electrocutions

CONTACTS SOCIAUX
- Relation interpersonnelle
- Clientèle
- Responsables hiérarchiques
- Personnes de différents services.

EXIGENCES DE LA PROFESSION

PHYSIQUE
Robuste

INTELLECTUELLES
- Esprit d'initiative
- Sens de responsabilité
- Esprit d'analyse

CONTRE – INDICATONS
Allergie
Daltonisme
Insuffisance de l'ouïe et de la vue

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RESPONSABILITES DE L'OPERATEUR

MATERIELLE

L'opérateur est responsable des équipements sur lesquels il intervient, des instruments de mesure et de l'outillage qu'il utilise.

DECISIONNELLE

Le technicien supérieur d'Efficacité énergétique et automatismes industriels est autonome dans les interventions qu'il effectue. Il doit respecter la politique de maintenance imposée et gérer au mieux les équipements et produits.

MORALE

Le qualifié doit se sentir responsable envers le client, l'équipement et l'installation. Des négligences peuvent entraîner des conséquences graves pour l'utilisateur et l'environnement.

SECURITE

Respect et application des normes de sécurité des personnes et matériels.

POSSIBILITE DE PROMOTIONS

ACCES AUX POSTES SUPERIEURS

Le technicien supérieur en Efficacité énergétique et automatismes industriels a la possibilité d'accès à certains postes supérieurs, selon la réglementation en vigueur au sein de l'établissement ou il travaille et ce ; soit par expérience professionnelle, soit par formation.

FORMATION

CONDITIONS D'ADMISSION

3ème Année Secondaire

DUREE DE FORMATION

30 mois, soit 2465 heures, dont 6 mois (24 semaines) de stage pratique en entreprise.

NIVEAU DE QUALIFICATION

Niveau 5

DIPLOME

Brevet de Technicien supérieur (BTS)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IDENTIFICATION DES TACHES DU METIER

TACHES
T1 : Exploitation d'un dossier d'exécution d'une installation tertiaire et domotique solaire
T2 : Réaliser une installation tertiaire et domotique solaire
T3 : Exploiter un dossier d'exécution d'une installation électrique industrielle
T4 : Réaliser une installation électrique industrielle
T 5: Exploiter un dossier d'exécution énergétique pneumatique /hydraulique
T6: Réaliser une installation énergétique pneumatique /hydraulique
T7 : Installer des Systèmes voix, données, images (VDI)
T 8: Assurer la maintenance d'un système automatisé
T 9: Estimer le cout de réalisation des installations
T 10: Organiser la gestion de maintenance
T11: Assurer la responsabilité hiérarchique/ client

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS

Taches	Opérations
T1 : Exploiter un dossier d'exécution d'une installation tertiaire et domotique solaire	-Renseigner le dossier. - Reconnaitre les documents concernant la démarche qualité, les réglementations appliquées aux équipements et aux installations bâtiments. - Reconnaitre les enjeux environnementaux et la maîtrise de la consommation énergétique
T2 : Réaliser les installations électriques tertiaires et domotique solaire	- Poser les conduits les supports… -Effectuer les mesures confirmant l'efficacité des dispositifs de protection Câbler et raccorder l'appareillage, les tableaux, armoires électriques, (réseau de distribution et avec panneau solaire /photovoltaïque). - Adapter, si nécessaire, l'implantation et la pose du matériel. - Vérifier la conformité de réalisation de l'ouvrage. -configurer, vérifier et contrôler le fonctionnement de l'installation - Mettre l'ouvrage en service. - Appliquer règles de l'H S E
T3 : Exploiter un dossier d'exécution d'une installation électrique industrielle	- Renseigner le dossier. -Prendre en compte les documents concernant la démarche qualité. . la Réglementations appliquées aux équipements et à l'installation industrielle - Prendre en compte les enjeux environnementaux, la maîtrise de la consommation énergétique
T4 : Réaliser les installations électriques industrielles	- Préparer les matériels d'exécution - Poser les conduits (goulottes, chemin de câble…) -Adapter, si nécessaire, l'implantation et la pose du matériel. -Réaliser les connexions et le câblage - Vérifier la conformité de l'ouvrage - Mettre l'ouvrage en service. -Appliquer règles de l'H S E
T5 : Exploiter un dossier d'exécution énergétique pneumatique /hydraulique	- Renseigner le dossier. -Prendre en compte les documents concernant la démarche qualité. . la réglementations appliquées aux équipements et à l'installation industrielle énergétique - Prendre en compte les enjeux environnementaux, la maîtrise de la consommation énergétique.
T6 : Réaliser une installation énergétique pneumatique /hydraulique	-Préparer les matériels d'exécution - réaliser les conduits (tuyauterie pneumatique ou hydraulique …) -Réaliser les liaisons énergétiques entre l'équipement du système automatisé -configurer, paramétrer, vérifier et contrôler le

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	fonctionnement du système - Appliquer règles de l'H S E - Vérifier la conformité de l'ouvrage - Mettre l'ouvrage en service
T7 :Installer et mettre en service des Systèmes voix, données, images (VDI)	Lire et interpréter Les plans de l'installation (plan architectural, plan de la pieuvre). -Installer le système VDI. -Mettre l'installation en service
T8: Assurer la maintenance d'un système automatisé	- Réaliser la maintenance préventive - Réaliser la maintenance corrective - Proposer des solutions d'amélioration énergétique en prenant en compte les spécificités des installations (rendement, technologies innovantes…). -Modifier le dossier technique conformément au travail réalisé - rédiger un compte rendu
T9 : Estimer le cout de réalisation des installations et ou de rénovation	-préparer un devis -proposer le cout d'une intervention d'efficacité énergétique
T10 : Organiser la gestion de maintenance	Mettre à jour la documentation selon l'évolution des produits et équipements. -Classer et archiver la documentation. -Diffuser l'information dans l'entreprise. -Codifier les pièces de rechange. -Etablir la commande. -Assurer le stockage.
T11 : Assurer la responsabilité hiérarchique/ client.	-Collecter les informations émanant du client ou de l'hiérarchie. - Conseiller le client ou l'hiérarchie et présenter des solutions. -Recueillir le degré de satisfaction du client après réalisation de l'ouvrage dont il a la responsabilité. - Informer le client sur des prestations complémentaires. - Renseigner la fiche client de l'entreprise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

T1 : Exploiter un dossier d'exécution d'une installation tertiaire et domotique solaire

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Renseigner le dossier. -Prendre en compte les documents concernant la démarche qualité. la Réglementations appliquées aux équipements, aux installations bâtiments - Prendre en compte les enjeux environnementaux, la maîtrise de la consommation énergétique.	**A partir de** : • Plans architecturaux • Schémas électriques • Cahier de charge de réalisation • Catalogues de composants. • normes **A l'aide de :** -Matériel de dessin -Logiciel d'application **-**Outils de dessin	• Bonne lecture des plans et des schémas. • Exploitation exacte des cahiers de charge, des notices techniques et des catalogues. • Etablir la liste du matériel d'exécution, d'installation, de vérification et de sécurité et si nécessaire rédiger une liste complémentaire de matériel à commander • Respect strict des règles de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T2. Réaliser une installation tertiaire et domotique solaire

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Poser les conduits les supports… -Effectuer les mesures confirmant l'efficacité des dispositifs de protection -Adapter, si nécessaire, l'implantation et la pose du matériel. -Câbler et raccorder l'appareillage, les tableaux, armoires électriques sur a) réseau de distribution b) panneau solaire / photovoltaïque. - Vérifier la conformité de réalisation de l'ouvrage. -configurer, vérifier et contrôler le fonctionnement de l'installation - Mettre l'ouvrage en service. - Appliquer règles de l'H S E	**A partir de** : • Plans architecturaux • schémas électriques • notices techniques et catalogues • cahier des charges • normes **A l'aide de** : • Système de signalisation • Installations d'éclairages • Systèmes de chauffage et de climatisation • Systèmes de télésurveillance • Panneau solaire /photovoltaïque • Fils conducteurs et accessoires de connectique • Organes de commande • Organes de protection • Caisse à outils d'électricien • Appareils de contrôle et de vérification mesures.	-Choix réussi des composants. -Adaptation juste, si nécessaire, de l'implantation et la pose du matériel. -Câblage et raccordement exacte de l'appareillage, les tableaux, armoires électriques, avec réseau et panneau -Travail propre et correct et conforme aux normes. -Vérification judicieuse à la conformité de réalisation de l'ouvrage. -Respect strict des règles de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T3 : Exploiter un dossier d'exécution d'une installation électrique industrielle

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Renseigner le dossier. -Prendre en compte les documents concernant la démarche qualité. la Réglementations appliquées aux équipements, aux installations industriels - Prendre en compte les enjeux environnementaux, la maîtrise de la consommation énergétique.	**A partir de** : • Notices techniques • Cahiers de charge • Catalogues des composants • Normes **A l'aide de** : . -Matériel de dessin - Logiciel d'application **-**Outils de dessin	• Bonne lecture des plans et des schémas. • Exploitation exacte des cahiers de charge, des notices techniques et des catalogues. • Etablir la liste du matériel d'exécution, d'installation, de vérification et de sécurité et si nécessaire rédiger une liste complémentaire de matériel à commander • Respect strict des règles de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T4 : Réaliser une installation électrique industrielle

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Préparer les matériels d'exécution -Adapter, si nécessaire, l'implantation et la pose du matériel. - Poser les conduits (goulottes, chemin de câble…) -Réaliser les connexions et le câblage - Vérifier la conformité de l'ouvrage - Mettre l'ouvrage en service. -Appliquer règles de l'H S E	**A partir de** : • Schémas et plans électriques • Notices techniques. • normes **A l'aide de :** • Caisse à outils d'électricien • Appareils de mesure et de contrôle • Contacteurs • Sectionneurs • Disjoncteurs • Interrupteurs • Boutons poussoirs • Câbles et fils conducteurs • Supports, profilés et rails. • Testeur de résistance de terre • Perceuse • Multimètres	• Interprétation exacte des schémas d'exécutions • Choix réussi des composants • Câblage et raccordements réussis des différents organes électriques • Mesures exactes des grandeurs électriques • Travail propre et structuré et conforme aux normes. • -Simulation réussie. • Tests de contrôle réussis • Respect des règles d'hygiène et de sécurité .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T5 : Exploiter un dossier d'exécution énergétique pneumatique /hydraulique

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Renseigner le dossier. -Prendre en compte les documents concernant la démarche qualité. . la Réglementations appliquées aux équipements, aux installations industriels énergétiques - Prendre en compte les enjeux environnementaux, la maîtrise de la consommation énergétique.	**A partir de** : • Notices techniques • cahiers de charges de réalisation • Catalogues des composants. **A l'aide de :** -Matériel de dessin - Logiciel d'application **-**Outils de dessin	• Lecture exacte des schémas et diagrammes fonctionnels • Exploitation rigoureuse des cahiers de charges de réalisation, des catalogues. Et des notices techniques. Etablir la liste du matériel d'exécution, d'installation, de vérification et de sécurité et si nécessaire rédiger une liste complémentaire de matériel à commander • Respect strict des règles de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T6 : Réaliser une installation énergétique pneumatique /hydraulique

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Préparer les matériels d'exécution. - Réaliser les conduits (tuyauterie pneumatique ou hydraulique …). -Réaliser les liaisons énergétiques entre l'équipement du système automatisé. -Configurer, paramétrer, vérifier et contrôler le fonctionnement du système. - Appliquer règles de l'H S E. - Vérifier la conformité de l'ouvrage. - Mettre l'ouvrage en service.	**A partir de :** • Notices techniques • Dossiers techniques de réalisation • Plans et schémas électriques • Fiches et manuels d'utilisation des équipements • normes **A l'aide de :** • caisse à outils d'électricien • vérins • distributeurs • composants hydrauliques et pneumatiques • accessoires de connectiques • organes de coupure • organes de commande • organes de protection • organes de signalisation • appareils de contrôle et vérification	• Interprétation exacte des schémas de raccordement énergétique • Choix adéquat des composants nécessaires • raccordement réussis -Mesures exactes des grandeurs physiques et électriques. -Simulation réussie. • Travail minutieux propre • Tests de contrôle réussis. • Respect strict des règles de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T 7: Installation et mise en service des Systèmes voix, données, images (VDI)

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Lire et interpréter Les plans de l'installation (plan architectural, plan de la pieuvre). -Installer le système VDI. -Mettre l'installation en service	**A partir de :** - De directives ; - D'un plan et d'un devis ; - Des normes en vigueur. **A l'aide de :** - Des instructions du fabricant ; - De l'équipement, de l'outillage et du matériel appropriés. - connectique au réseau	-Identification correct des paramètres à exploiter, respect des normes. -Choix judicieux du matériel. -Installation conforme et correct -Câblage et raccordement correct des organes -Tests et mise en service réussis de l'installation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T8 : Assurer la maintenance d'un système automatisé

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Réaliser la maintenance préventive. - Réaliser la maintenance corrective. -Localiser les causes de dysfonctionnement. -Réparer ou remplacer le ou les organes défectueux. -Régler et adapter le ou les organes dépannés. -Essayer partiellement le fonctionnement de la partie réparée. -Remettre en service l'installation. - Proposer des solutions d'amélioration énergétique en prenant en compte les spécificités des installations (rendement, technologies innovantes, environnement …). -Modifier le dossier technique conformément au travail réalisé. - Adapter, si nécessaire, l'implantation et la pose du matériel. - Coordonner les activités liées aux intervenants du chantier. - Rédiger un compte rendu	**A partir de** : • Schémas électriques • Normes • Fiches technique **A l'aide de :** • Appareils de mesure d'isolement instruments de mesure • Câbles, accessoires de connexion, organes de protection, organes de régulation. .. • Pièces de rechange • Micro ordinateur et nécessaire d'écriture	Mesures exactes de grandeurs électriques et physiques. Maîtrise des techniques de : .dépannage . vérification, . démontage, . montage, . soudage, . réglage, . calibrage, • Résultats des mesures et contrôle conformes aux normes • Rapport clair et précis de l'état de l'installation • Respect strict des règles de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T9 : Estimer le cout de réalisation des installations

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Préparer un devis -Proposer le cout d'une intervention d'efficacité énergétique	A partir de : Liste de prix des pièces et d'équipements . listes de prix de services, . fiches techniques d'équipements. A l'aide de : . ordinateur, . logiciels d'application, . imprimante et supports	. Maîtrise de la connaissance technique de préparation, d'élaboration et de rédaction d'un devis. . Maîtrise des techniques de présentation et de communication. .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T10 : Organiser la gestion de maintenance

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Gérer les travaux de maintenances. - Evaluer les couts de maintenances. -Gérer le stock.	A l'aide de : -fiches techniques des interventions de maintenance. • logiciel de gestion de stock. • Un ordinateur. • Un classeur A partir de : • Catalogues • bons de commandes • listes de prix de pièces et d'équipements. • manuels • revues • livres • fiches techniques	-Maîtrise des techniques de classement, de dispatching, et de l'outil informatique et audiovisuel. • Respect des règles de stockage et de manutention. • Gestion exacte de renouvellement des stocks. • Maîtrise de la technique de calcul du seuil de commande. • • Utilisation correcte des règles de comptabilité. • Maîtrise des outils de la facturation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T11 : Assurer la responsabilité hiérarchique/ client.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Collecter les informations émanant du client ou de l'hiérarchie. - Conseiller le client ou l'hiérarchie et présenter des solutions. -Recueillir le degré de satisfaction du client après réalisation de l'ouvrage dont il a la responsabilité. - Informer le client sur des prestations complémentaires. - Renseigner la fiche client de l'entreprise.	**A partir de** : • Projet • Contraintes techniques • Contraintes de santé, de sécurité et d'environnement • Composition et qualification des membres de l'équipe (ressources internes et externes) • Planning des ressources et des charges • Objectifs prévisionnels individuels et d'équipe **A l'aide de** : • Outils de gestion des ressources (état des présences, comptes-rendus de chantier, fiches individuelles de compétences, de qualification et d'habilitation) • Normes de sécurité relatives au site et au métier • Plan particulier de sécurité et de protection de la santé • Micro ordinateurs et nécessaire d'écriture	• Gestion et animation quotidienne des ressources • Adéquation des ressources humaines aux tâches et objectifs • Bilan des actions établi • Définition exacte des objectifs individuels et collectifs de l'équipe • Application du plan particulier de sécurité et de protection de la santé

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

Disciplines, Domaines	Limites des connaissances
1) Métiers et formations.	Se situer au regard du métier et de la formation choisie,
2) Protection du consommateur	**-**les droits et les responsabilités du consommateur, information en tant qu'un consommateur, les droits dans les grands secteurs de la consommation, les enjeux de la consommation
3) Electricité et Electrotechnique	Courant continu, courant alternatif, électromagnétisme. Appareils de mesure Transformateurs Machines à courant continu, à courant alternatif et les Machines spéciaux.
4)) Mathématiques appliquées.	Nombres complexes, les équations trigonométriques, matrices, fonctions réelles. les équations différentielles
5) Technologie générale.	Technologie des différents types de, composants d'appareillages électrique, électroniques, pneumatiques Technologie et constitution des machines électriques (statiques et dynamiques) matériaux et moyens techniques utilisés en électricité industrielle, Technologie de l'électrothermie Production, transport et distribution de l'énergie électrique
6) Mesures électriques	- Les grandeurs de mesures. - Les incertitudes des appareilles analogiques et numérique -Utilisation les appareils de mesures
7) Technique d'expression et Communication.	Ecriture d'un CV, d'un rapport, d'une lettre de motivation, étude d'un texte technique. Techniques de communication en milieu professionnel,
8) Qualité, Réglementation, Hygiène Sécurité et Environnement.	Les démarches qualité et maîtrise de la consommation énergétique Normes ISO… Réglementation et code de travail Les risques généraux et les nuisances : les risques d'accidents, les ambiances du travail, les risques spécifiques liés aux machines et aux outils. Les règles réglementaires et procédures de consignation et de sécurité. Mesures applicables dans la protection de l'environnement
9) Electronique et Electronique de puissance.	Electronique de base :Semi-conducteurs, diodes, transistors bipolaires, transistors à effet de champ… Fonctions :de commutation ,suiveur ,intégrateur,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Convertisseurs et variateurs de vitesse. gradateur, hacheur, redresseurs, onduleur, Cohabitation des courants forts et faibles Nature , origine et transmission des perturbations
10) Informatique.	Windows, logiciels de traitement de texte, logiciels de dessin.
11) Anglais technique.	Etude de textes techniques.
12) Automatisme et régulation	Algèbre de Boole, logique combinatoire, logique séquentielle, Nature de l'information (signaux) Acquisition des données (capteurs et détecteurs Régulation et asservissement. Automates programmable,
13) Maintenance, Organisation et gestion de l'entreprise,	Maintenance (fonction et opérations préventive et corrective) Se familiariser avec les organismes de l'électricité et de l'électrotechnique,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

Pour concrétiser toutes ces tâches, dans des conditions pédagogiques favorables, tout en respectant le contexte de réalisation, 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 l'électricité industrielle 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 les domaines de l'automatisme, la maintenance et de l'asservissement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر