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 de Certification

Electronique Industrielle

Code N: ELE0718

Comité technique d'homologation
Visa N° ELE44/07/21

BTS

V

2021

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

INTRODUCTION

Ce référentiel de certification représente un document de référence pour l'élaboration du programme d'études de la spécialité **Electronique industrielle**.

Après une analyse détaillée de la profession, les résultats sont présentés sous forme de tâches observées en milieu industriel.

Il est important de signaler qu'à des fins pédagogiques, ces tâches sont traduites en compétences que le Stagiaire doit acquérir pour pouvoir exercer convenablement son métier.

Les compétences citées sont divisées en deux catégories :

- Compétences professionnelles : décrivant le savoir faire que le stagiaire doit acquérir.

- Compétences complémentaires : décrivant le savoir dont le stagiaire doit bénéficier pour pouvoir accomplir convenablement ses tâches.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

Introduction

I- Présentation des compétences

- Compétences professionnelles
- Compétences complémentaires

II- Description des compétences

- Compétences professionnelles
- Compétences complémentaires

III- Matrice de mise en relation des compétences professionnelles et complémentaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I – Présentation des compétences

I.1 : Compétences professionnelles.

Tâches Professionnelles	Compétences Professionnelles
T 1 : Elaborer les schémas et les plans d'installation.	**CP1** : Elaborer les schémas et les plans d'installation.
T 2 : Installer les équipements et les mettre en service.	**CP2** : Installer les équipements et les mettre en service.
T3 : Assurer la maintenance curative d'un équipement électronique.	**CP3** : Assurer la maintenance curative et a méliorative du système électronique d'un équipement d'électronique industrielle. **CP4** : Assurer la maintenance curative et a méliorative des systèmes contrôle commande d'un équipement. **CP5 :** Assurer la maintenance curative des instruments de mesures.
T4 : Assurer la maintenance préventive d'un équipement d'électronique industrielle.	**CP6** : Assurer la maintenance préventive d'un équipement d'électronique industrielle.
T5 : Intégrer de nouveau biens	**CP7** : Intégrer de nouveau biens
T6 : Gérer et organiser les travaux de maintenance.	**CP8 :** Gérer et organiser les travaux de maintenance.
T7 : Evaluer le cout de l'installation et/ ou de la maintenance.	**CP9** : Evaluer le cout de l'installation et /ou de la maintenance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I. 2 : Compétences complémentaires.

Discipline, domaine	Compétences complémentaires.
Situation du métier.	**CC1** : Se situer au regard du métier et de la formation
Mathématiques.	**CC2** : Appliquer des notions de mathématiques, liées au domaine de l'électronique.
Hygiène, sécurité et protection de l'environnement.	**CC3 :** Appliquer les règles d'hygiènes, sécurité et protection de l'environnement
Electricité/Electrotechnique.	**CC4 :** Appliquer les principes de l'électricité et les notions de base de l'électrotechnique.
. Technologies des composants électriques et électroniques.	**CC5** : Reconnaître la technologie des composants électriques et électroniques.
Electronique (numérique et de puissance)	**CC6** : Appliquer les notions de base de l'électronique numérique et de puissance.
Mesures électriques.	**CC7**: Appliquer les techniques de mesurage électriques.
Informatique.	**CC8** : Exploiter l'outil informatique.
Organisation et gestion des entreprises.	**CC9** : S initier au concept de l'entreprise son organisation et sa gestion.
Protection du consommateur	**CC10** : Protéger le consommateur
Techniques d'expression, communication et recherche d'emploi.	**CC11** : Appliquer les principes de base de techniques d'expression, communication et recherche d'emploi.
Anglais technique.	**CC12** : Lire et interpréter des textes d'anglais technique.
Méthodologie	**CC13** : Appliquer la méthodologie d'élaboration d'un mémoire.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II- DESCRIPTION DES COMPETENCES

II.1 : DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP1:

Elaborer les schémas et les plans d'installation.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.
- Exploiter la documentation technique.
- Relever les données relatives au site d'implantation.
- Etablir un croquis d'installation.
- Réaliser le plan et schéma de l'installation.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Plans d'architecte
- Fiches techniques d'équipements
- Abaques
- Normes

A l'aide de :

- Matériel de dessin
- Logiciel d'application
- outils de dessin

Critères généraux de performance :

- Respect des règles d'hygiène, sécurité et d'environnement.
- Exploitation correcte de la documentation technique.
- Traduction exacte des données relatives au site d'implantation
- Etablissement réussi du croquis d'installation.
- Réalisation correcte du plan et du schéma de l'installation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP2 :

Installer les équipements et les mettre en service.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement
- Lire et interpréter la documentation technique.
- Choisir les équipements.
- Effectuer le branchement.
- Déterminer les points de tests.
- Alimenter partiellement l'installation.
- Relever les caractéristiques de fonctionnement.
- Régler et calibrer l'équipement
- Mettre en service l'installation**.**

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Fiche technique de l'équipement.
- Schéma fonctionnel de l'installation.
- Plans et schémas électriques.

A l'aide de :

- Pistolet de scellement,
- Appareils de coupure.
- Instruments de mesure
- Appareils de simulation pour contrôle
- Algorithme de réglage
-

Critères de performance :

- Respect des règles d'hygiène, sécurité et d'environnement.
- Lecture et interprétation juste de la documentation technique.
- Choix judicieux des équipements.
- Exactitude des techniques de montage mécanique et électronique.
- Identification exacte des différentes implantations des équipements sur site.
- Choix judicieux des outils, instruments, appareils et matière d'œuvre.
- Maîtrise des techniques de mesure, d'essai et de calibration.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP3 :

Assurer la maintenance curative et améliorative du système électronique d'un équipement d'électronique industrielle.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement.
- Prendre connaissance du dossier technique des équipements électroniques.
- Constater la défaillance complète ou partielle
- Consulter l'historique des interventions ;
- Choisir les moyens (outillage, matière d'œuvre, sécurité).
- Détecter et localiser la panne sous tension ou hors tension
- Dépanner et /ou réparer les équipements électroniques ;
- Vérifier le fonctionnement et remettre en service ;
- Rédiger le compte rendu ;
- Signifier au client le début et la fin de l'intervention.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Fiches techniques
- Data books
- Manuels d'entretien
- Fiches de suivi des équipements.

A l'aide de :

- Outillage de montage
- Instruments de mesure
- Banc d'essai

Critères de performance :

- **Respect** des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.
- Identification et lecture correcte des documents techniques.
- Maitrise des algorithmes de dépannage.
- Maitrise des techniques de mesure, d'étalonnage, de réglage et de calibrage.
- Choix judicieux des moyens (outillage, matières d'œuvres, sécurité).
- Localisation et détection juste de la panne.
- Réparation réussite des équipements électroniques.
- Vérification correcte du fonctionnement et la remise en service.
- Rédaction sans faute du compte rendu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP4 :

Assurer la maintenance curative et améliorative des systèmes contrôle-commande d'un équipement d'électronique industrielle.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les consignes d'hygiène, de sécurité et d'environnement.
- Consulter l'historique des pannes.
- Lire et Interpréter les schémas de circuits électriques et électroniques.
- Vérifier le système à l'aide d'instruments de mesures.
- Diagnostiquer les éléments défectueux.
- Réparer le système contrôle-commande.
- Vérifier le fonctionnement.
- Mettre en service

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Fiches techniques
- manuels de construction.

A l'aide de :

- Appareils de mesure et de calibrage.
- Outils de montage et de soudage.
- Banc d'essai

Critères de performance :

- Respect des règles d'hygiène, sécurité et d'environnement.
- Lecture correcte de plans et de schémas.
- Exploitation exacte des algorithmes de dépannage.
- Utilisation correcte des techniques de :
  Montage, soudage,
  Calibrage, câblage,
  Vérification et diagnostic**.**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP5 :

Assurer la maintenance curative des instruments de mesures.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les consignes d'hygiène, de sécurité et d'environnement
- Interpréter le schéma fonctionnel de l'instrument de mesures.
- Localiser l'élément défectueux.
- Remplacer les composants défectueux.
- Calibrer l'instrument.
- Vérifier le fonctionnement**.**

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Fiches techniques
- Data books
- Manuels d'entretien
- Fiches de suivi des équipement**s.**

A l'aide de :
- Outillage de montage
- Instruments de mesure.
- Banc d'essai.

Critères de performance :
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement.
- Maitrise des techniques de :
- Vérification ;De montage ;De démontage ;De soudage ;D'étalonnage ;
- De réglage ; De calibrage ;De câblage ;
- De lecture de plan et de schémas.
- Démarche de travail structurée
- Utilisation appropriée du matériel de réparation
- Respect des techniques d'étalonnage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP6 :

Assurer la maintenance préventive d'un équipement d'électronique industrielle.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, et d'environnement.
- Elaborer un calendrier périodique de vérification.
- Nettoyer l'intérieur et l'extérieur des éléments d'un équipement.
- Préparer les équipements avant trempage dans un bain nettoyant.
- Nettoyer par immersion les équipements.
- Lubrifier les parties mobiles des ensembles électromécaniques.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- manuels techniques.
-

A l'aide de :

- Produits de nettoyage.
- Articles de nettoyage.
- Séchoir.
- Produits lubrifiants.

Critères de performance :

- Respect des règles d'hygiène, sécurité et environnement
- Choix des techniques de nettoyage et de séchage.
- Choix de la méthode de lubrification réussi

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP7 :

Intégrer de nouveau biens.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les consignes d'hygiène de sécurité, et d'environnement.
- Choisir le nouveau bien.
- Installer de nouveaux biens.
- Mettre en service de nouveaux biens.

Conditions de réalisation :

A partir :
-Des normes en vigueur.
-Des spécialistes techniques.
A l'aide :
-D'une équipe de conception (bureau d'études).
-Des outils d'analyse.
-Des données technico-économiques de l'entreprise.
-Des données issues du retour d'expérience.
-De dossier technique et/ou le projet de cahier des charges fonctionnel du système.

Critères de performance :

- Application correcte des consignes d'hygiène, de sécurité, et d'environnement.
- Choix judicieux du nouveau bien.
- Installation correcte des nouveaux biens.
- Fonctionnement correct des nouveaux biens

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence : CP8

Gérer et organiser les travaux de maintenance.

Eléments de la compétence :

- Elaborer un planning prévisionnel de maintenance : anticiper, planifier et gérer les priorités ;
- Utiliser la GMAO ;
- Analyser et optimiser les coûts de maintenance,
- Gérer les stocks de rechange et les outillages,
- Gérer les interventions sur l'équipement afin d'optimiser sa disponibilité
- Gérer les relations avec les fournisseurs de pièces et d'outils pour la maintenance ;
- Organiser, s'organiser avec rigueur et logique.

Conditions de réalisation :

A l'aide de :

- logiciel de gestion de stock.
- Un ordinateur.
- Un classeur
- Pièces de rechange.

A partir de :

- Catalogues
- bons de commandes
- listes de prix de pièces et d'équipements.
- revues
- livres
- fiches techniques
- manuels d'entretien.
- fiches des stocks.
- Procédure de réglage et de calibrage d'appareils.

Critères de performance :

- 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.
- Respect des normes de codification des stocks.
- Application correcte de la stratégie des travaux : objectifs- activités- ressources- finalité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence : CP9

Evaluer le cout de l'installation et /ou de la maintenance.

Eléments de la compétence :

- Rédiger l'estimation d'une intervention.
- Etablir une facture.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Bons de commandes
- Listes de prix de pièces et d'équipements.
- Taux horaire d'intervention.

A l'aide de :

- Logiciels de calcul,
- Un ordinateur.

Critères de performance :

- Utilisation correcte des règles de comptabilité.
- Maîtrise des outils de la facturation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II.2 : DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC.1 :

Se situer au regard du métier et de la formation.

Eléments de la compétence :

-Connaître la réalité du métier.

-Comprendre le programme de formation.

-Évaluer son orientation professionnelle.

CONDITIONS DE REALISATION :

A partir de :

- Ouvrages
- Documents
- Cours
- Exercices

A l'aide de :

- Mise en situation.

- CD ROM et Vidéos.

- Data show, tableau,…

Critères généraux de performance :

- Connaissance exacte des informations sur le métier.
- Informations précises sur le programme de formation et engagement dans la démarche.
- Évaluation et confirmation exacte de son orientation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC2:

Appliquer les notions de base des mathématiques liées au domaine de l'électronique industrielle.

Eléments de la compétence :

- Faire des calculs différentiel et intégral.
- Etudier les nombres complexes.
- Résoudre les équations différentielles.
- Etudier les transformées de Laplace, les séries de Fourrier,
- Etudier les notions de probabilités et statistiques.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée.

A l'aide de :

- Calculatrice scientifique.

Critères de performance :

- Application correcte des règles de calcul,
- Résolution exacte des équations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC3:

Appliquer les règles d'hygiène, sécurité et protection de l'environnement.

Eléments de la compétence :

- Percevoir l'importance de la prévention dans un contexte de travail.
- Identifier les causes des accidents les plus fréquents dans l'exercice de la profession.
- Identifier les divers produits chimiques dangereux qu'on retrouve dans l'exercice de la profession.
- Expliquer les principes généraux se rapportant à l'aménagement sécuritaire d'un lieu de travail spécifique tel qu'un laboratoire.
- Décrire les principales règles relatives à la prévention des incendies en milieu de travail.
- Appliquer les normes d'hygiène et de sécurité du travail.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Consignes.
- recherches pertinentes de situations simulées.

A l'aide de :

- Documents audiovisuels.
- Lois.
- Règlements.

Critères de performance :

- Compréhension des règlements.
- Connaissance précise des mesures de santé préventives dans l'exercice du travail.
- Respect des consignes d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC4 :

Appliquer les principes de l'électricité et les notions de base de l'électrotechnique.

Eléments de la compétence :

- Etudier les circuits électriques à courant continu et à courant alternatif.
- Appliquer correctement les lois générales de l'électricité et du magnétisme.
- Appliquer les notions de base de l'électrotechnique.

Conditions de réalisation :

A partir :

- d'un circuit,
- d'un schéma électrique.

A l'aide de :

- tableau ,
- data show,
- logiciel.

Critères de performance :

- Décodage correct de symboles et des conventions.
- Exactitude des calculs.
- Maîtrise des lois fondamentales de l'électricité.
- Application correct des notions de base de l'électrotechnique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC5 :

Reconnaître les technologies des composants électriques et électroniques.

Eléments de la compétence :

- Etudier les différents matériaux.
- Etudier les composants électriques.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Documentation appropriée.

A l'aide de :

- tableau ,
- data show,
- Echantillons de différents composants.

Critères de performance :

- Décodage correct de symboles et des conventions.
- Exactitude des calculs.
- Maîtrise des lois fondamentales de l'électricité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC6 :
Appliquer les notions de base de l'électronique (numérique et de puissance)

Eléments de la compétence :

- Appliquer les notions d'algèbre de Boole
- Effectuer des conversions entre des bases numériques et des codes.
- Etablir les tables de vérité d'un circuit.
- Réduire les équations par la méthode de Karnaugh
- Tracer des schémas de circuits électroniques à partir d'équations simplifiées.
- Réaliser des circuits de base.
- Comprendre le principe de fonctionnement des circuits séquentiels.
- Interpréter et analyser les différentes représentations graphiques d'une séquence : algorithme, logigramme.
- Etablir des schémas de circuits électroniques à partir de représentations graphiques.
- Etudier les microcontrôleurs et la robotique.
- Déterminer les caractéristiques des semi-conducteurs.
- Etudier les caractéristiques d'une diode dans un circuit de polarisation.
- Etudier les caractéristiques d'un transistor bipolaire et déterminer les paramètres correspondants.
- Etudier les différents montages du transistor.
- Appliquer les caractéristiques du transistor aux circuits d'amplification et de commutation.
- Etudier les caractéristiques du transistor à effet de champ et transistor de puissance.

Conditions de réalisation :
A partir de :

- Polycopiés de cours
- Séries d'exercices
- Séries de travaux pratiques.

A l'aide de :

- matériel didactique approprié,
- tableau,
- transparent,
- data show.
- Appareils de mesure
- Rétroprojecteur
- Papier millimétré

Critères de performance :

- Respect des règles d'hygiène, sécurité et environnement.
- Interprétation exacte des chronogrammes et logigramme.
- Mesures exactes.
- Tracés corrects.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ENONCE DE LA COMPETENCE CC7 :

- Appliquer les techniques de mesures électriques.

Eléments de la compétence:

- Définir les principales grandeurs électriques et leurs unités de mesure.
- Décrire le mode et le domaine d'utilisation des appareils de mesures électriques.
- Utiliser les appareils de mesures analogique et numérique appropriés pour Mesurer les intensités moyennes et efficaces dans un circuit électrique.
- Mesurer les tensions moyennes et efficaces dans un circuit électrique
- Mesurer les Valeurs des résistances dans un circuit électrique.
- Utiliser un multimètre pour mesurer les diverses grandeurs électriques.
- Interpréter les codes des couleurs pour déterminer les Valeurs des résistances et des condensateurs

CONDITIONS DE REALISATION :

A partir de :

- Directives; Schémas électriques ;
- Circuits et maquettes électriques ;
- Documentation appropriée
- Manuels et fiches techniques

A l'aide de :

- Mises en situation
- Appareils de mesures électriques : (ampèremètre, voltmètre, ohmmètre, multimètre…)

CRITERESIDE PERFORMANCE :

- Application correcte des consignes d'hygiène, de sécurité, et d'environnement.
- Choix adéquat de l'appareil de mesure approprié.
- Utilisation correcte des appareils de mesures.
- Relevé / lecture juste des grandeurs mesurées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC8 :

Exploiter l'outil informatique.

Eléments de la compétence :

- Décrire le fonctionnement de ses principaux gestionnaires.
- Décrire les fonctions de base des logiciels d'exploitation sous Windows : Word, Tableur...

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Documentation appropriée ;
- Logiciels d'exploitation de base.

A l'aide de :
- Outil informatique : micro-ordinateur et périphériques ;
- Support : disquettes, CD.

Critères de performance :

- Justesse de la description des fonctions de base des logiciels d'exploitation sous Windows.
- Utilisation appropriée de la terminologie.
- Utilisation appropriée des logiciels d'exploitation sous Windows

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC9:

S'initier au concept de l'entreprise son organisation et sa gestion.

Eléments de la compétence :

- Permettre de connaître les droits et les responsabilités en tant que travailleur dans l'entreprise
- Assurer une intégration plus facile
- Développer la capacité de communiquer dans le milieu de l'entreprise

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée

A l'aide de :

- Rétroprojecteur
- Tableau

Critères de performance :

- Compréhension des lois et des règles d'organisation
- Facilité de la communication

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC.10 :

Protéger le consommateur

Eléments de la compétence :

- Identifier mes droits et mes responsabilités
- M'informer en tant que consommateur
- Faire valoir mes droits dans les grands secteurs de la consommation
- Reconnaitre les enjeux de ma consommation

CONDITIONS DE REALISATION :

A partir de :
- Vidéos
- Dépliants
- Jeux
- Présentations PowerPoint
- Modèles de contrats
- Images

A l'aide de:
- Micro-ordinateur
- Imprimante.
- Vidéo Projecteur (DATA SHOW).
- Réseau Internet.
- Tableau blanc.

Critères généraux de performance :

- Utilisation correct des notions liées à la protection du consommateur;
- Une lecture avertie des informations concernant les produits et services qui lui sont proposés ;
- Identification juste des droits fondamentaux des consommateurs ;
- Faire valoir ses droits efficacement;
- Prendre en compte du respect de l'environnement dans la consommation ;
- Mesurer l'impact de la formation sur les futurs professionnels.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC11 :

Appliquer les principes de base de technique d'expression, communication et recherche d'emploi.

Eléments de la compétence :

- Etudier des textes,
- Prendre des notes,
- Rédiger des comptes rendus, des rapports, CV…
- Réaliser des exposés
- Utiliser des éléments de la communication.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Documentation appropriée,

A l'aide de :
- matériel didactique approprié,
- tableau,
- transparent ,
- data show,
- films,
- cassettes vidéo.

Critères généraux de performance :
- Lecture correcte de textes;
- Résumé correct de textes ;
- Fidélité dans la prise de notes ;
- Rédaction correcte des comptes rendus, des rapports, CV…
- Préparation et présentation adéquates des exposés ;
- Communication facile.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC12 :

Lire et interpréter des textes d'anglais technique.

Eléments de la compétence :

- Etudier un texte d'anglais technique.
- Traduire des mots et des expressions techniques : Français-Anglais/ Anglais- Français.
- Rédiger des résumés de textes en anglais.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentations

A l'aide de :

- Rétroprojecteur,
- Supports audio- vidéo.

Critères généraux de performance :

- Traduction fidèle des termes et des textes,
- Compréhension intégrale du texte.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC13 :

- Appliquer la méthodologie d'élaboration d'un mémoire

ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Définir les différentes étapes de préparation et rédaction du mémoire.
- préparation de la soutenance.

CONDITIONS DE REALISATION :

A partir de :
- Documents

A l'aide de:
- Encadreurs

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Elaborer correctement un mémoire de fin d'étude.
- Préparer minutieusement la soutenance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES

Compétences Générales / Compétences Professionnelles	**CC1** : se situer au regard du Métier et formation	**CC2 : CC3 : Appliquer les notions de base de mathématiques**	**CC3 : Appliquer les règles d'hygiène, sécurité et env**	**CC4 :** Appliquer les principes de l'électricité et les notions de base	**CC5** : Reconnaitre la technologie des composants électriques et	**CC6 : Appliquer les notions de base de ELN/ELN et de**	**CC7 : Appliquer les techniques de me**	**CC8** : **Exploiter l'outil informatique.**	**CC9 : S initier au concept de**	**CC10 : Protéger le consommateur**	**CC11 : Appliquer les principes de base de techniques d'expression**	**CC12** : Lire et interpréter des textes d'Anglais technique.	**CC13 :** Appliquer la méthodologie d'élaboration d'un mémoire
CP1 : Elaborer les schémas et les plans d'installation	•	•	•		•	•	•					•	
CP2 : Installer les équipements et les mettre en service.	•	•	•	•	•	•	•						
CP3 : Assurer la maintenance curative et améliorative du système électronique d'un équipement d'électronique industrielle..	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		
CP4 : Assurer la maintenance curative et améliorative des systèmes contrôle commande d'un équipement d'électronique industrielle.	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	
CP5 : Assurer la maintenance curative des instruments de mesures.	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	
CP6: Assurer la maintenance préventive d'un équipement d'électronique industrielle.	•		•	•		•	•		•		•	•	
CP7 : Intégrer de nouveau biens.	•		•			•	•	•	•		•	•	
CP8 : Gérer et organiser les travaux de maintenance.	•					•							
CP9 : Evaluer le cout de l'installation et/ou de la maintenance.	•	•	•										

La **colonne verticale** représente les **compétences professionnelles,**
La **colonne horizontale** représente les **compétences complémentaires,**
La croix indique l'application des compétences complémentaires à l'intérieur des compétences professionnelles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر