

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكوين والتعليم المهنيين

Ministère de la Formation et de l'enseignement
Professionnels

Institut National
De la
Formation Professionnelle



المعهد الوطني
للتكوين المهني

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

Electronique Industrielle

Code N°:ELE0717

Comité technique d'homologation
Visa N° : ELE 06/07/07

BTS

Niveau V

2007

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 postes standards auxquels on fait correspondre les différentes 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.

TABLE DES MATIERES

I- Profil Professionnel

II- Présentation des postes standard

III- Détermination des compétences du programme

Présentation des compétences professionnelles

Présentation des compétences complémentaires

Description des compétences

- Professionnelles

- Complémentaires

IV- Tableau de mise en relation des compétences.

1. DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION.

Branche professionnelle :

Electricité – Electronique.

Présentation de la profession :

Dénomination de la profession : Technicien Supérieur en Electronique Industrielle.

Définition de la profession :

Le technicien supérieur en électronique doit être capable :

- étudier et réaliser des installations électroniques,
- d'assurer la maintenance des équipements électroniques de contrôle et de puissance,
- identifier les causes de mauvais fonctionnement des équipements,
- d'assurer le suivi des installations et des équipements, ainsi que leur Gestion.

Tâches essentielles :

Le technicien supérieur en électronique, pour assumer convenablement ses tâches, doit acquérir une maîtrise approfondie des domaines techniques spécifiques à son activité, ainsi qu'une bonne compréhension de l'environnement où il doit être capable d'effectuer les tâches suivantes :

- Assembler et agencer des interfaces électroniques dans une boucle de commande.
- Relever des caractéristiques sur site, étudier et élaborer des plans d'installation des équipements.
- Assembler et installer des appareils, des dispositifs de contrôle et des systèmes selon les exigences du métier.
- Faire des essais et démarrer les installations et systèmes.
- Régler, calibrer les instruments de mesure,
- Diagnostiquer les pannes et remplacer les composants défectueux.
- Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance.
- Evaluer les coûts de maintenance.
- Exploiter et gérer la documentation technique.
- Gérer le stock.

6. EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES.

a) Machines et appareils.

- Oscilloscope à double traces
- Multimètre
- Alimentation stabilisée
- Générateurs BF et HF
- Générateurs de signaux (sinusoïdal, carré, triangulaire...)
- Analyseur logique
- Sonde logique
- Vérificateur à transistors
- Vérificateur à circuits intégrés (TTL, CMOS)
- Ponts de mesures (Wheatstone, impédance)
- Capacimètre
- Distortiomètre
- Laboratoire de construction électronique et de circuits imprimés

Moteurs à courant alternatif :

- Monophasé
- Triphasé
- pas à pas
- universel
- à réluctance.

Systèmes de contrôle :

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

Transformateurs :

- Monophasé
- Triphasé
- Autotransformateurs.

b) matière d'œuvre :

Matière d'œuvre et matériaux utilisés :

- Composants : analogiques, numériques,
- Cartes pour circuits imprimés : connecteurs (DB25, DB15, DB9, USB...)
- Câbles de connexion (standards, bus).

c) outillage et matériels divers :

- Outillage électrique : perceuse, visseuse
- Outillage mécanique : clés, extracteurs, limes, marteau ...
- Outillage d'électronicien : tournevis, pinces, clés, fer à souder, pompe à dessouder...
- Connecteurs
- Cordons
- Câbles coaxiaux
- Fiches bananes
- Grip-fils
- Pointe de touche
- Extension (rallonge)
- Capteurs et jauges

d) documentation :

- Data books
- Livre d'équivalence
- Fiches techniques
- Abaques
- Logiciels : d'application (DAO, CAO, FAO)
Intégrés
Traitement de texte.

Conditions de travail :

- Lieu de travail :

- Atelier réparation et de maintenance.

- Eclairage :

- normal
- d'appoint dans le lieu d'intervention (lampe amovible, torche Électrique, ...),

- Température :

- en fonction du lieu de travail,

- Humidité :

- taux inférieur à 70%

- Bruit et vibration :

- bruits de machines électriques

- Poussière :

- selon le milieu du travail,

- Risques professionnels :

- risque d'électrocution,
- chocs,
- brûlure et blessure.

- Contacts sociaux :

- relation avec les collègues de travail
- relations avec les responsables hiérarchiques et subordonnés
- travail seul ou en équipe (selon besoin).

Exigences de la profession :

- Physique :

- jouir d'une bonne constitution physique.

- Intellectuelles :

- esprit d'initiative
- niveau d'abstraction
- esprit d'analyse et de synthèse
- contre indication (allergie, daltonisme, insuffisance de l'ouïe et de la Vue).

Responsabilité du technicien supérieur en électrotechnique :

- Matérielle :

Le technicien supérieur en électronique est responsable des équipements sur lesquels il intervient ainsi que les instruments de mesure et de l'outillage qu'il utilise.

- Décisionnelle :

Le technicien supérieur en électronique est autonome dans les interventions qu'il effectue.

Il doit respecter la politique de maintenance et gérer au mieux Les équipements et produits.

- Morale :

Le technicien supérieur en électronique doit se sentir responsable envers le client, l'équipement et l'installation.

- Sécurité :

Respect et application des normes sécuritaires en milieu de travail.

Possibilités de promotion :

- cadre réglementaire : Le technicien supérieur en électronique peut-être promu après compétence.

- accès aux postes supérieurs : possibilité d'accès à certains postes Supérieurs par expérience ou après formations et stages spécifiques

Formation :

- Conditions d'admission :

- troisième année secondaire terminée plus concours,
- séries sciences, mathématiques et techniques,
- baccalauréat sur titre pour les mêmes séries,
- durée de formation : 30 mois, soit 120 semaines dont 24 semaines de stage pratique en entreprise avec préparation d'un mémoire de fin d'études,
- niveau de qualification : technicien supérieur en électronique industrielle niveau V.
- diplôme : brevet de technicien supérieur (BTS).

II Présentation des postes standards.

Intitulé du poste standard	Tâches professionnelles
<p>Poste 1.</p> <p>Mise en œuvre de l'installation.</p>	<p>1- étudier et relever les caractéristiques sur site et élaborer les plans et schémas d'installation.</p> <p>2- Installer les équipements et les mettre en service.</p>
<p>Poste 2.</p> <p>Entretien et réparation des équipements électriques.</p>	<p>1- Diagnostiquer la panne.</p> <p>2- Régler, modifier et remplacer les éléments mécaniques et électriques.</p> <p>3- nettoyer et lubrifier les équipements.</p>
<p>Poste3.</p> <p>Entretien et réparation des équipements électroniques et de contrôle.</p>	<p>1- Analyser et étalonner les dispositifs (équipements électroniques.), en panne.</p> <p>2- Réparer, régler et étalonner les instruments,</p> <p>3- Réparer et régler les circuits de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.</p>
<p>Poste4.</p> <p>Organisation de la maintenance.</p>	<p>Gérer et organiser les travaux de maintenance.</p>

III Détermination des compétences du programme.**Fiche de présentation des compétences professionnelles.**

Tâches	Compétences
Tâche 1. 1. Etudier et relever les caractéristiques sur site et élaborer les plans et schémas d'installation.	Etudier et réaliser les plans et schémas d'installation.
Tâche 1. 2. Installer les équipements et les mettre en service.	Installation des équipements et mettre en service.
Tâche 2.1. Diagnostiquer la panne.	Diagnostiquer la panne.
Tâche 2.2. Régler, modifier et remplacer les éléments mécaniques et électriques.	Régler, modifier et remplacer les éléments mécaniques et électriques
Tâche 2.3. Nettoyer et lubrifier les équipements.	Nettoyer et lubrifier les équipements.
Tâche 3.1. Analyser et étalonner les dispositifs (Équipements électroniques.) En panne.	Analyser et étalonner les dispositifs (équipements électroniques.), en panne.
Tâche 3.2. Réparer régler et étalonner les instruments.	Réparer régler et étalonner les instruments.
Tâche 3.3. Réparer et régler les circuits de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.	Réparer et régler les circuits de contrôle électriques et électroniques.
Tâche 4.1. Gérer et organiser les travaux de maintenance.	<ul style="list-style-type: none"> - Gérer et exploiter la documentation technique - Gérer le stock. - Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance.

Fiche de présentation des compétences complémentaires.

Discipline, domaine	Compétences complémentaires.
Mathématiques appliquées.	Appliquer des notions de mathématiques, liées au domaine de l'électrotechnique.
Electricité	Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme.
Organisation et gestion de l'entreprise.	Se situer au regard des organismes de l'électricité et l'électrotechnique.
Hygiène et sécurité.	Appliquer les notions de santé et sécurité en milieu industriel.
Technologie générale.	Reconnaître les différents types de matériaux et composants.
Automatisme.	Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle.
Informatique.	Exploiter l'outil informatique.
Technique d'expression et communication.	Maîtriser les techniques d'expression et de communication en français.
Anglais.	lire et interpréter des textes d'anglais technique.
Protection de l'environnement.	Appliquer les mesures relatives à la protection de l'environnement
Electronique générale	Etudier et analyser les circuits électroniques

Description des compétences professionnelles.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Etudier et réaliser les plans et schémas d'installation.

Eléments de la compétence :

- Relever les données relatives au site d'implantation.
- Exploiter la documentation technique.
- Etablir un croquis d'installation.
- Evaluer les connexions et choisir le réseau et les câbles de branchement.
- Réaliser le schéma détaillé de l'installation.
- Recueillir les renseignements relatifs à la rédaction d'un devis.
- Etablir le cahier de charges.
- Rédiger l'estimation d'une intervention.
- Présenter le devis au client.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Cahier de charges
- Documentation technique appropriée.
- Fiche technique d'équipement.
- Catalogues de constructeurs, plans, schémas électriques.

A l'aide de :

- ordinateur
- logiciels d'application
- crayon, équerre, règle.....

Critères généraux de performance :

- Démarche de travail structurée,
- Exploitation appropriée des outils de travail et de la documentation.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Installer les équipements et les mettre en service.

Eléments de la compétence :

- Localiser les points d'ancrage.
- Choisir les dispositifs d'ancrage et les installer.
- Choisir les équipements de branchement
- Effectuer le branchement.
- Déterminer les points de tests.
- Alimenter partiellement l'installation.
- Vérifier les caractéristiques.
- Mettre en service l'installation.
- Régler et calibrer l'équipement.

Conditions de réalisation :

A partir de :

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

A l'aide de :

- Matériel de montage : pistolet de scellement, appareil de coupure.
- Instruments de mesure

Critères de performance :

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des modes d'utilisation de l'équipement et de l'outillage.
- Installation conforme au plan.
- Travail soigné et propre.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Diagnostiquer la panne.

Eléments de la compétence :

- Consulter la documentation technique
- Localiser la panne,
- Déterminer la nature de la panne
- Déterminer l'élément défectueux.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Manuels d'entretien
- manuels techniques
- fiche de suivi des équipements

A l'aide de :

- Instruments de mesure
- Outillage de montage

Critères de performance :

- Exploitation correcte de la documentation technique.
- Démarche de travail structuré.
- Utilisation appropriée de l'outillage et des instruments.
- Respect des règles de sécurité.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

Régler, modifier et remplacer les éléments mécaniques et électriques.

Eléments de la compétence :

- Consulter la documentation technique.
- Identifier par analyse de la fonction l'élément défectueux.
- Déterminer les spécifications techniques de l'élément défectueux.
- Relever la référence de l'élément et le commander.
- Remplacer les éléments défectueux par des pièces d'origine ou un substitut.
- Régler les éléments de contrôle des appareils électromécaniques.
- Régler et calibrer le dispositif.
- Vérifier le fonctionnement de l'appareil après réparation.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- manuels techniques.
- fiche technique.
- data-books.
- fiche de suivi des équipements.

A l'aide de :

- outils appropriés,
- instruments de vérification,
- instruments de calibrage.

Critères de performance :

- Travail méthodique et minutieux.
- Exploitation correcte de la documentation technique.
- Utilisation appropriée du matériel et des instruments.
- Fonctionnement normal de l'appareil,
- Respect des règles de sécurité.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

Nettoyer et lubrifier les équipements.

Eléments de la compétence :

- 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 modes d'utilisation des produits de nettoyage.
- Démarche de travail structuré.
- Respect des règles d'hygiène et sécurité.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

Analyser et étalonner les dispositifs (équipements électroniques.), en panne

Eléments de la compétence :

- Consulter la documentation technique
- Déterminer la nature de la panne
- Localiser la partie défectueuse de l'appareil ou du système électronique
- Identifier par analyse de la fonction, l'élément défectueux
- Déceler les causes de fonctionnement anormal d'un système
- Analyser les relations entre les composants d'un système
- Monter les dispositifs de vérification ou d'un banc d'essai
- Réaliser l'étalonnage, le réglage et le calibrage

Conditions de réalisation :

A partir de :

- manuels techniques
- fiche de suivi des équipements
- data books
- manuals d'entretien

A l'aide de :

- Instruments de mesure (multimètre, oscilloscope, etc. ...)
- Outillage de montage
- Banc d'essai

Critères de performance :

- Démarche de travail méthodique et structuré.
- Interprétation et décodage correct des documents techniques
- Respect des techniques d'étalonnage, de réglage, de calibrage, de mesure et d'analyse

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

Réparer, régler et étalonner les instruments.

Eléments de la compétence :

- Interpréter les schémas fonctionnels de l'instrument
- Localiser les défauts d'un instrument de mesure
- Remplacer les composants défectueux
- Vérifier le fonctionnement de l'instrument après réparation

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Fiches techniques
- Data books
- Manuels d'entretien

A l'aide de :

- Outils (de montage - de soudage)
- Banc d'essai,
- Appareils de mesure.

Critères de performance :

- Démarche de travail structurée
- Utilisation appropriée du matériel de réparation
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité
- Respect des techniques d'étalonnage.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Réparer et régler les circuits de contrôle électrique et électronique.

Eléments de la compétence :

- Interpréter les schémas de circuits de contrôle électriques et électroniques.
- Vérifier, à l'aide d'instruments, les composants de circuits de contrôle électriques et électroniques.
- Diagnostiquer les défauts électriques ou électroniques de circuits de contrôle électriques et électroniques.
- Remplacer des composants mécaniques, électriques et électroniques dans des circuits de contrôle.
- Vérifier le fonctionnement de circuits de contrôle électriques et électroniques après réparation ou ajustement.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Fiches techniques
- Manuels de constructeurs

A l'aide de :

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

Critères de performance :

- Lecture correcte de plans et schémas,
- Exploitation correcte des algorithmes de dépannage,
- Travail soigné,
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Gérer et exploiter la documentation technique.

Eléments de la compétence :

- Identifier les différentes documentations.
- Lire les schémas.
- Mettre à jour la documentation selon l'évolution des produits et équipements.
- Classer et archiver la documentation.
- Synthétiser et diffuser l'information dans l'entreprise.
- Utiliser les ressources d'une bibliothèque ou d'un centre de documentation.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Manuels,
- Catalogues
- Internet.

A l'aide de :

- Ordinateur
- Logiciels
- Classeurs

Critères de performance :

- Exploitation correcte de la documentation.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Gérer le stock.

Eléments de la compétence :

- Codifier les pièces de rechange.
- Déterminer les quantités d'équipements et des pièces en stock
- Calculer le taux de rotation des stocks et déterminer les points de commande
- Etablir la commande
- Réceptionner la commande
- Assurer le stockage

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Catalogues
- Bons de commande
- Liste des prix de pièces et d'équipements.

A l'aide de :

- Ordinateur.
- Logiciel de gestion de stock

Critères de performance :

- Respect des normes de codification des stocks.
- Application des techniques de calcul du seuil de commande.
- Application des techniques de renouvellement des stocks.
- Respect des règles de stockage et manutention.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance.

Eléments de la compétence :

- Identifier les principaux facteurs pouvant influencer sur le déroulement des travaux.
- Evaluer la durée des travaux et établir un calendrier de travail.
- Analyser les postes de travail de maintenance.
- Choisir les moyens d'intervention.
- Analyser les coûts de la maintenance.
- Mettre à jour les comptes.
- Etablir le bilan d'intervention.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Manuels d'entretien
- Procédures de réglage et de calibrage d'appareils
- Fiches de stocks
- Listes de prix de pièces et d'équipements

A l'aide de :

- Ordinateur
- Logiciels

Critères de performance :

- Application minutieuse de la stratégie des travaux.
- Respect des techniques de calculs des coûts d'intervention.

FICHE DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Appliquer les notions de 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 Fourier,
- 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.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme.

Éléments 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.

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.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

Reconnaître les différents types de matériaux et composants.

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.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Se situer au regard des organismes de l'industrie de l'électronique

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

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité.

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.

Enoncé de la compétence :

Reconnaître les différents types de matériaux et composants.

Eléments de la compétence :

- Maîtriser la technologie des appareillages électriques et composants.
- Identifier les différents appareillages et composants.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée

A l'aide de :

- matériel didactique approprié,
- tableau,
- transparent,
- data show.

Critères de performance :

Connaissance approfondie des différents appareillages et composants.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle.

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.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée

A l'aide de :

- matériel didactique approprié,
- tableau,
- transparent,
- data show.
-

Critères de performance :

- Interprétation exacte des chronogrammes et logigramme.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

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.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

Utiliser les Technique d'expression et de communication.

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 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.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

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 de performance :

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

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence :

Appliquer les ressources relatives à la protection de l'environnement.

Eléments de la compétence :

- Apprécier l'état de l'environnement,
- Identifier les pressions que subit cet environnement,
- Déduire les actions éventuelles à entreprendre pour sa préservation.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentations appropriées.

A l'aide de :

- Rétroprojecteur,
- Supports audio- vidéo.

Critères de performance :

- Définition d'un milieu environnemental et de ses composantes,
- Attitude positive à tenir face aux risques et nuisances,
- Respect et application de la réglementation.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

Etudier et analyser les circuits électroniques

Eléments de la compétence :

- 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.

Conditions de réalisation :

A partir de :

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

A l'aide de :

- Appareils de mesure
- Rétroprojecteur
- Papier millimétré

Critères de performance :

- **Mesures exactes**
- Tracés corrects.
- Respect des règles de sécurité.

TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES

Compétences professionnelles	Compétences complémentaires.										
	Electronique générale	Mathématiques appliquées	Electricité	Organisation de l'entreprise.	Hygiène et sécurité.	Technologie général	Automatisme.	Informatique.	Technique d'expression et communication.	Anglais.	Protection de l'environnement.
Etudier et réaliser les plans et schémas d'installation.	X	X			X			X			
Effectuer l'installation et le raccordement et mettre en service.	X		X		X	X	X			X	
Diagnostiquer la panne.	X		X		X	X	X				X
Régler, modifier et remplacer les éléments mécaniques et électriques.	X		X		X	X	X				X
Nettoyer et lubrifier les équipements.	X				X	X					X

Analyser et étalonner les dispositifs (équipements électroniques.), en panne.	X		X		X	X	X		X	X	
Réparer régler et étalonner les instruments.	X		X		X	X	X			X	
Réparer et régler les circuits de contrôle électriques et électroniques.	X	X	X		X	X	X			X	
Gérer et exploiter la documentation technique.					X			X	X	X	
Gérer le stock.			X	X	X	X		X	X	X	X
Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance.		X		X	X	X	X	X	X	X	

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.