INFEP

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

Institut National
de la Formation et de l'enseignement Professionnels

PROGRAMME DE FORMATION PAR APPRENTISSAGE

Spécialité :

Electronique industrielle

Niveau 5 : Brevet de Technicien Supérieur

INFEP/0077/07/14/A

Année : 2013

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Ce Programme de formation par apprentissage est élaboré par la commission professionnelle chargée du métier **Electronique industrielle**

Cette commission est constituée de professionnels qualifiés et expérimentés parmi les entreprises et les artisans, de méthodologues du réseau d'ingénierie pédagogique du secteur de la formation et de l'enseignement professionnels (INFEP et IFP), de formateurs et les membres du Centre d'Animation de l'Apprentissage Local (CAAL) de la wilaya retenue pour ce métier.

Composition de la commission professionnelle :

Nom et Prénom	**Fonction et profil**	**Institution**
YOUCEF KHODJA Karim	Ingénieur en électronique/ Responsable technique	ETTERKIB Boufarik BLIDA
AZINE Houria	Doctorante en électronique/ aéronautique Chef de service Enseignement	Base Centrale Logistique Beni-Mered BLIDA
AMEUR Abdelatif	Ingénieur en électronique/ Responsable maintenance	SIM SPA BLIDA
BOUFATAH Mohamed	PSEP2 en électronique	INSFP Art et industries Graphiques BLIDA
BOUZOUIDJA Mohamed Karim	PSEP2 en électronique	INSFP Art et industries Graphiques BLIDA
HAMMOUDI Nadjet	Psychologue /responsable CAAL	CAAL BLIDA
MOKHTAR ESSAIDI Djamel	Chef de service documentation /ex membre CAAL	INSFP en agriculture
LAMANI Amira	Méthodologue/membre caan	INFP/CAAN El Biar Alger

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

SOMMAIRE

		Page
	Introduction	**4**
1.	**Objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage**	**5**
2.	**Présentation du programme de formation professionnelle par apprentissage**	**6**
2.1.	Destination	6
2.2.	Structure du programme de formation par apprentissage	6/7
2.3.	Processus d'acquisition des compétences professionnelles	8
2.4.	Documents pédagogiques	8
3.	**Profil du métier (spécialité)**	**9**
3.1.	Identification du métier (spécialité)	9
3.2.	Domaine d'activité et description du métier (spécialité)	9
3.3.	Capacités professionnelles	9
3.4.	Exigences du métier et conditions de travail	10
3.5.	Responsabilité du travailleur	10
3.6.	Evolution dans la carrière	10
4.	**Curriculum du métier (spécialité)**	**11**
4.1.	Objectif principal du curriculum	11
4.2.	Champs d'activités et leurs compétences professionnelles	12
4.3.	Synthèse du curriculum	14
4.4.	Découpage horaire par semestre, par module et par lieu de formation	15
4.5.	Curriculum de l'Etablissement de formation	16
4.6.	Curriculum et plan de formation de l'Entreprise de formation	56
5.	**Mise en œuvre du programme : 0rganisation pédagogique et évaluation des compétences**	**69**
5.1.	Organisation pédagogique de la formation	69
5.2.	Organisation de la formation au sein de l'établissement de la formation	69
5.2.1	Organisation des rentrées en formation par apprentissage	69
5.2.2.	Organisation et déroulement de la Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC)	70
5.2.3.	Formation de base au niveau de l'EFP	71
5.2.4.	Formation complémentaire	71
5.3.	Formation au sein de l'entreprise formatrice	72
5.4.	Suivi et évaluation des compétences	72
5.4.1.	Organisation du suivi de l'apprenti	72
5.4.2.	Evaluation périodique des compétences professionnelles et instruments pédagogiques	73
5.4.3.	Examen de fin d'apprentissage	74

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

Introduction

Parmi les insuffisances relevées dans le rapport « Diagnostic - Analyse du contexte» de la formation professionnelle par apprentissage, réalisé par les Experts, l'absence de programmes de formation adaptés à ce mode de formation constitue une contrainte majeure pour les formateurs et les maîtres d'apprentissage dans leurs missions d'atteinte de l'objectif de qualité de la formation.

Les programmes existants sont conçus pour la formation dite « résidentielle » et les tableaux - programmes anciennement conçus par l'ex INDEFE sont dépassés par les différentes évolutions techniques et technologiques enregistrées dans le milieu professionnel.

- Le diagnostic et l'analyse du contexte de la formation par apprentissage dans le domaine de l'ingénierie pédagogique ;
- La conception et l'élaboration d'une méthodologie d'élaboration / adaptation de programmes de formation destinés à l'apprentissage ;
- La formation d'un groupe des démultiplicateurs de cette méthodologie parmi les membres des sept Centres d'Animation de l'Apprentissage Local (CAAL) et du Centre d'Animation de l'Apprentissage au Niveau National (CAAN) ainsi que les concepteurs des programmes du réseau d'ingénierie pédagogique (l'Institut National de la Formation Professionnelle - INFP - et les six Instituts de Formation Professionnelle - IFP) ;

La réalisation de ce programme de formation par apprentissage s'inscrit dans le cadre de cette démarche qui a défini son processus par étape, du recueil des informations jusqu'à sa validation :

- La mise en place d'une Commission professionnelle au niveau local, composée de professionnels qualifiés et expérimentés parmi les entreprises et les artisans, les formateurs de la formation professionnelle, les méthodologues de l'IFP et de l'INFP selon leur compétence par la branche d'activité et les membres du Centre d'Animation de l'Apprentissage Local (CAAL) de la wilaya retenue pour ce métier ;
- Les travaux de cette commission sont encadrés par les membres du Centre d'Animation de l'Apprentissage au niveau national (CAAN / INFP).
- Pour les besoins de leurs travaux les membres de la commission procèdent au recueil et à l'analyse des documents et notamment : la nomenclature nationale des spécialités de la formation et de l'enseignement professionnels (Edition 2007), les programmes de formation existants (élaboré selon l'APC ou autre), les textes réglementaires relatifs à la durée et à la sanction de la formation, ainsi que la documentation personnelle de chaque membre et particulièrement l'organisation et la pratique des entreprises ;
- Le programme est adapté /élaboré selon la méthodologie proposée sur la base des canevas conçus à cet effet. Le programme est finalisé par les membres du CAAN et les méthodologues du réseau d'ingénierie pédagogique et soumis à l'INFP pour sa validation.

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

1. Objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage

Parmi les objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage, il est mis en évidence ici essentiellement ceux liés aux aspects pédagogiques et notamment :

- L'amélioration de la qualité de la formation ;
- Le renforcement de la relation entre les établissements de la formation et les opérateurs économiques ;
- L'implication effective, volontaire et consciente des professionnels dans le processus de formation des apprentis ;
- L'assistance technique et pédagogique des entreprises formatrices par le secteur de la formation professionnelle.

En fait, l'amélioration de la qualité de la formation implique la conjugaison et la concrétisation des objectifs sous jacents ci-dessus évoqués. Au-delà des moyens humains et matériels qu'il s'agit de réunir et de mobiliser, il est nécessaire d'apporter les solutions aux insuffisances actuelles qui entravent le développement de l'apprentissage. Ces solutions touchent principalement l'organisation et les méthodes pédagogiques de ce mode de formation, les programmes de formation et la mise à niveau de la ressource humaine.

La formation par apprentissage, quant elle est bien organisée et correctement gérée aussi bien au niveau de l'établissement de formation professionnelle qu'au niveau de l'entreprise, a fait preuve de sa performance et de sa pertinence par rapport aux autres modes de formation. Les relations fonctionnelles, régulières et permanentes entre le Formateur et le Maître d'apprentissage, l'établissement de formation professionnelle et l'entreprise, constituent une garantie pour la réussite de la formation par apprentissage.

L'entreprise, l'artisan et le maître d'apprentissage sont des acteurs principaux de l'action de former, leur implication à tous les niveaux du cursus de l'apprenti (élaboration du plan de formation, encadrement de l'apprenti, évaluation de la formation) est incontournable.

Pour améliorer ces relations, les pérenniser et rendre effective l'implication des acteurs principaux de l'apprentissage, la démarche préconisée prévoit leur participation aux différentes phases d'adaptation/ou d'élaboration, d'actualisation et de mise en pratique des programmes, ainsi que dans le suivi et le contrôle périodiques d'acquisition des compétences professionnelles.

Dans le même sens, l'assistance technique et pédagogique des entreprises formatrices par le secteur de la formation professionnelle, à travers les établissements de formation professionnelle et les CAAL (Centre d'animation de l'apprentissage au niveau local), est assurée par la formation pédagogique des maîtres d'apprentissage et la mise à disposition des professionnels des instruments pédagogiques (programmes et plan de formation). Pour rendre irréversible cette démarche qualitative, ce travail de coordination nécessaire doit être ponctué par des rencontres périodiques à des échéances fixées préalablement entre tous les acteurs de l'apprentissage.

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

2. Présentation du programme de formation par apprentissage

2.1. Destination

Le présent programme de formation par apprentissage est destiné aux formateurs et aux encadreurs des établissements de la formation professionnelle, aux maîtres d'apprentissage et aux services chargés de l'organisation, du suivi et du contrôle de l'apprentissage.

Il constitue un document de référence et le point de départ pour les rédacteurs des contenus de cours, des exercices de travaux pratiques et les tests de contrôle périodique, ainsi que les sujets d'examen de fin d'apprentissage ou autres documents pédagogiques relatifs à l'apprentissage.

2.2. Structure du programme de formation par apprentissage

Le chapitre 3 : « *Profil du métier (spécialité)*» présente l'identification du métier (spécialité), le domaine d'activité/ description du métier (spécialité), les capacités professionnelles, les exigences du métier et les conditions de travail ainsi que la responsabilité du travailleur et l'évolution dans la carrière.

Le chapitre 4 : *« Curriculum du métier (spécialité)»* présente les objectifs du curriculum (4.1), les champs d'activités et les compétences professionnelles (4.2), la synthèse du curriculum (4.3), le découpage horaire par semestre par module et par lieu de formation (4.4), le Curriculum de l'Etablissement de Formation professionnelle (4.5) et le Curriculum et plan de formation de l'Entreprise formatrice (4.6).

La formation en entreprise et la formation théorique et technologique complémentaire (la FTTC) au sein de l'établissement de formation (EFP) sont structurées en champs d'activités, compétences professionnelles, avec une description des activités professionnelles liées à ces compétences organisées en modules. Chaque module présente l'énoncé des sous- compétences avec les activités à exécuter et l'énoncé de la formation en savoirs théoriques, les techniques et la technologie y afférentes. Les contenus de la formation sous forme de cours et d'exercices pratiques sont préparés et adaptés par les formateurs et les maîtres d'apprentissage par référence au curriculum de formation.

Le curriculum prévoit une « *Formation de base »* destinée à doter l'apprenti des savoirs théoriques et technologiques et des savoirs- faire pratiques qui lui permettent une intégration facilitée au début de sa formation au sein de l'entreprise avec un minimum de compétences professionnelles.

Elle permet à l'apprenti de se situer par rapport à son futur métier, de mieux comprendre sa relation avec son employeur et son environnement professionnel et d'actualiser ses connaissances de base en matière de langue, de raisonnement et des formules arithmétiques ainsi que des notions d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Elle est destinée également à l'acquisition des notions techniques de base et des principes élémentaires qui fondent le métier, dont certains sont approfondis tout au long du cursus de formation.

Cette formation de base est réalisée au sein de l'EFP au début de la formation par apprentissage. Elle peut être réalisée en une ou deux périodes sous forme de stage bloqué.

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

Le curriculum prévoit également une formation complémentaire qui comprend :

- Les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial ;
- L'initiation à l'utilisation de l'outil informatique ;
- Les éléments d'aide à l'insertion professionnelle (emploi, auto- emploi, mini projets).

La *synthèse du Curriculum,* présentée sous forme de tableau, organise le découpage horaire par module de formation et par période de formation, avec une répartition entre l'entreprise formatrice et l'établissement de formation.
Le volume horaire de la formation est calculé sur la base du contenu du curriculum, estimée en temps nécessaire à l'acquisition des compétences professionnelles requises, en rapport avec les durées de formation fixées par voie réglementaire.
Le temps effectif disponible pour une année de formation est estimé à 1840 heures (sur la base de la durée réglementaire de travail effectif de l'apprenti) à repartir entre les deux lieux de la formation en rapport avec la synthèse du curriculum sachant que le temps disponible est de :

- 46 semaines calendaires effectives au sein de l'entreprise (déduction faite de la période de congé annuel et des jours fériés) ;
- 40 semaines calendaires effectives au sein de l'établissement de formation (déduction faite des périodes de congés et des jours fériés).

La formation en entreprise formatrice et la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) au sein de l'établissement de formation sont présentées en deux grandes parties sous forme de tableaux regroupant l'ensemble des modules avec leurs compétences, les activités professionnelles à couvrir/ à exécuter et les savoirs théoriques en matière de techniques, de technologique ainsi que les notions de base en mathématiques, physique et chimie professionnelles, liées au métier.
Le curriculum/ plan de formation de l'entreprise formatrice (4.6) est conçu de manière à répondre à trois objectifs. Il constitue :

- Un outil pédagogique pour le maître d'apprentissage destiné à planifier et organiser les activités de formation de l'apprenti au sein de l'entreprise formatrice ;
- Un document pédagogique destiné au suivi et à l'évaluation périodique des compétences acquises par l'apprenti durant son cursus de formation au sein de l'entreprise formatrice ;
- Un document de liaison entre le maître d'apprentissage et le formateur, permettant de mettre en évidence la formation pratique non réalisable au sein de l'entreprise formatrice et à prendre en charge au niveau de l'EFP par des exercices pratiques dans les ateliers.

Le chapitre 5 : décrit le processus de « *Mise en œuvre du programme - Organisation pédagogique et évaluation des compétences* » et donne des recommandations pour l'implantation et l'application du curriculum de formation de l'apprenti dans les deux lieux de formation. Ce processus constitue la trame de fond pour l'adaptation du cadre réglementaire en vue d'une généralisation de cette nouvelle démarche.

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

2.3. Processus d'acquisition des compétences professionnelles

L'acquisition des compétences professionnelles durant la formation par apprentissage se fait par alternance, entre la formation pratique en entreprise et la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) au sein de l'établissement de la formation professionnelle (EFP).

La formation en entreprise consiste en l'exécution répétée et progressive des différentes activités, subdivisées en tâches ou opérations, liées à l'exercice du métier. Elle se fait en milieu professionnel sous la responsabilité du maître d'apprentissage qui procède à des démonstrations accompagnées d'explications et veille à la réalisation des différentes phases de l'apprentissage.

Le maître d'apprentissage est un ouvrier ou cadre qualifié ou spécialisé en mesure de dispenser cette formation en entreprise.

Par sa formation dans l'entreprise, l'apprenti est familiarisé aux réalités professionnelles, notamment en matière de communication avec le client, ses besoins et ses réactions (satisfait, non satisfait), le processus de fabrication, les coûts, la performance et la rentabilité de l'entreprise. Cette familiarisation lui permet d'adapter sa prestation et d'améliorer son produit final, de la commande à la livraison du produit.

La formation théorique et technologique complémentaire au sein de l'EFP a pour objet d'assurer à l'apprenti l'acquisition des savoirs, savoirs- faire et savoirs- être nécessaires à l'exercice du métier. Elle est organisée sous forme de cours théoriques et d'exercices et/ou de travaux pratiques.

La FTTC est dispensée par des formateurs de la formation professionnelle ou par des personnes qualifiées, jugées compétentes en la matière par l'établissement de la formation professionnelle.

2.4. Documents pédagogiques

Les principaux documents pédagogiques utilisés pour assurer la formation par apprentissage sont :

- Le programme de formation par apprentissage ;
- Les contenus des cours et exercices préparés et adaptés par les formateurs et les maîtres d'apprentissage ;
- Le plan de formation de l'apprenti au niveau de l'entreprise ;
- Le livret d'apprentissage (à adapter à la nouvelle démarche) ;
- Les outils pédagogiques d'évaluation périodique et les batteries d'examen de fin d'apprentissage (à adapter à la nouvelle démarche).

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

3. Profil du métier (spécialité)

3.1. Identification du métier (spécialité)

Dénomination de la spécialité	**Electronique industrielle**
Code spécialité	**ELE0717**
Branche professionnelle	**Electricité – électronique – énergétique**
Durée de la formation	**36 mois**
Niveau d'accès	**3 AS sciences, maths et math-techniques**
Niveau de qualification	**V**
Diplôme sanctionnant la formation	**BTS (brevet de technicien supérieur)**

3.2. Domaine d'activité/ description du métier (spécialité)

Le Technicien Supérieur en électronique industrielle a pour mission de mettre en œuvre des installations électroniques (de commande, de contrôle et de puissance), d'assurer la maintenance, de vérifier le calibrage et de gérer des installations électroniques.

3.3. Capacités professionnelles

Le technicien supérieure en électronique industrielle est capable de:

- Relever sur site les caractéristiques techniques des équipements électroniques
- Etudier les plans d'installation des équipements électroniques
- Assembler et installer des appareils, des dispositifs de contrôle et des systèmes selon les exigences du métier,
- Assembler et agencer des interfaces électroniques dans une boucle de commande,
- Faire des essais et démarrer les installations et systèmes,
- Préparer les moyens nécessaires pour la mise en œuvre des travaux de maintenance,
- Diagnostiquer les pannes et remplacer les composants défectueux.
- Régler et calibrer les instruments de mesure,
- Exploiter et gérer la documentation technique,
- Gérer le stock des équipements électroniques
- Gérer et organiser les travaux de maintenance,
- Respecter les mesures d'hygiène et de sécurité et de la protection de l'environnement,
- Relever toutes les modifications opérées sur site pour la mise à jour des plans de montages
- Gérer, organiser et évaluer les coûts de travaux de maintenance et de réalisation,
- Conseiller un client sur le choix d'un ouvrage ou équipement électronique

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

3.4. Exigences du métier et conditions de travail

- Bonne constitution physique
- Bonne acuité visuelle
- Lieu de travail : laboratoire d'étalonnage, atelier de production, les chantiers / les usines industrielles et toutes installations d'équipements électroniques .
- Eclairage : Atelier suffisamment éclairé, source naturelle et artificielle
- Tenue réglementaire : combinaison /tenue de travail, chaussure de sécurité, casque, gants, lunettes de sécurité (les équipements de protection individuelle)
- Risques professionnels :
  - Risques d'électrocution et brûlure.
  - Risque de blessure par les outils tranchants utilisés.
- Contre-indications : Allergie aigu à la poussière, handicape physique, mauvaise vision non corrigée.

3.5. Responsabilité du travailleur

Il est responsable :

- Du matériel et des installations à sa charge
- De la matière d'œuvre et de l'outillage
- De l'hygiène, de sécurité et de la protection de l'environnement pendant ses interventions.
- Avoir sous sa responsabilité une équipe.

3.6. Evolution dans la carrière

- Accéder à un poste supérieure selon la réglementation de l'entreprise

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

4. Curriculum du métier (spécialité)

La notion de curriculum utilisée ici, implique un processus dynamique de formation dans le sens d'un programme de formation de type ouvert, permettant une adaptation aux réalités du terrain et aux évolutions techniques et technologiques à introduire par les formateurs et les maîtres d'apprentissage.

Le curriculum est présenté sous forme de modules visant des compétences à acquérir.

La notion de module n'est pas comprise dans le sens de la formation modulaire dans sa forme classique. Il s'agit d'une structuration du curriculum en modules qui sont liés entre eux par une logique pédagogique sans cloisonnement. Toutefois, ils ne s'inscrivent pas dans un ordre chronologique obligatoire, nécessitant le commencement d'un module à la fin du précédent. Cette structuration donne une flexibilité dans l'organisation de la formation et permet une adaptation avec la programmation des activités de l'entreprise formatrice.

4.1. Objectif principal du Curriculum du métier (spécialité)

L'objectif principal du Curriculum vise à donner à l'apprenti une formation de qualité lui permettant de réaliser correctement les activités et les tâches inhérentes à son métier avec des performances acceptables au seuil de son entrée sur le marché du travail.

Cet objectif est réalisé à travers une organisation moderne du cursus de l'apprenti sur la base d'une démarche rationnelle, cohérente et flexible impliquant les principaux intervenants dans sa formation. Cette démarche est concrétisée par l'élaboration et la mise en œuvre du curriculum selon les mêmes principes et vise à développer :

- ***Les compétences de base liées au métier*** permettant une intégration facilitée de l'apprenti au sein de l'entreprise formatrice avec un minimum des compétences professionnelles. Elles sont à acquérir au sein de l'établissement de formation au début de sa formation ;
- ***Les compétences techniques du métier*** permettant une maîtrise de la technicité nécessaire à l'exécution correcte des activités et des tâches professionnelles. Elles sont à acquérir au sein de l'établissement de formation et dans l'entreprise formatrice ;
- ***Les compétences complémentaires*** favorisant une insertion facilitée de l'apprenti dans la vie active et un élargissement de ses capacités liées à une meilleure connaissance de l'entreprise et de son environnement. Elles comportent également une initiation à l'utilisation de l'outil informatique, devenue une nécessité à tout métier au plan de la gestion et du suivi des évolutions techniques et technologiques.

Par ailleurs, le curriculum comporte dans les différents modules, en tant que partie intégrante de la formation de l'apprenti dans les deux lieux de formation, le développement ***des compétences clés*** visant ***les qualités comportementales*** ainsi que ***les compétences environnementales*** lui permettant une maîtrise optimale de son métier et un comportement citoyen.

Parmi ces qualités et compétences, il est indiqué notamment :

- L'esprit d'entreprise et l'approche client ;
- Le souci de la qualité du travail ;
- La capacité de planification et d'organisation de son travail, ainsi que de contrôle et d'évaluation des activités et des tâches réalisées;
- L'esprit d'initiative et de responsabilité ;

WWW.DZIEN.COM | قسم الجزائر

- L'aptitude au travail en équipe ;
- La protection de l'environnement en milieu professionnel par l'application des règles d'hygiène et de sécurité du travail inhérentes à tout métier et la préservation du milieu naturel ;
- L'aptitude aux changements et à la flexibilité avec une adaptation rapide et des attitudes positives à l'égard des changements professionnel, technique et technologique générés par des situations nouvelles dans son métier et son environnement ;
- La responsabilité sociale, etc.

4.2. Champs d'activité et leurs compétences professionnelles

Les ***champs d'activités*** du métier **électronique industrielle** sont définis comme suit :

2

0Champs d'activité 01 :	**Formation de base**
Champs d'activité 02 :	**Installation des équipements industriels**
Champs d'activité 03 :	**Maintenance des installations électriques**
Champs d'activité 04 :	**Maintenance des installations électroniques**
Champs d'activité 05 :	**Maintenance des systèmes de contrôle et de régulation**
Champs d'activité 06 :	**Formation complémentaire**

Les ***compétences professionnelles*** par champ d'activité se présentent comme suit :

Champs d'activité 01 : Formation de base

- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement.
- Appliquer les notions de base relatives à la terminologie liée au métier.
- S'initier à l'outil informatique.
- Appliquer les notions de mathématiques et physiques liées à la spécialité.
- Appliquer les notions de l'électricité et de l'électromagnétisme liées à la spécialité
- Maitriser les techniques numériques de base
- Décrire et manipuler le matériel, l'outillage et appareil lié à la spécialité.

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

Champs d'activité 02 : Installation des équipements industriels

- Exploiter les plans et les schémas électriques.
- Installer, raccorder et mettre en service les équipements industriels.

Champs d'activité 03 : Maintenance des installations électriques

- Analyser les circuits électriques
- Réparer les installations électriques

Champs d'activité 04 : Maintenance des installations électronique

- Analyser les circuits électroniques
- Réparer les installations électroniques

Champs d'activité 05 : Maintenance des systèmes de contrôle et de régulation

- Déterminer le fonctionnement des composants des systèmes automatisés
- Appliquer le langage de programmation relatif aux systèmes automatisés
- Dépanner et régler les circuits de contrôle et de régulation électriques et électroniques

Champs d'activité 06 : Formation complémentaire

- Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial
- S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle

WWW.DZIEN.COM | قسم الجزائر

4.3. Synthèse du curriculum

Découpage horaire global de la formation entre les cours théoriques et pratiques en établissement de la formation professionnelle et en entreprise formatrice

Nombre de modules **19**

Durée de la formation : **36 mois**

Volume horaire total : **4600 Heures**

N° du module	*Titre du module*	Durée et lieux de formation			
		E.F.P		Entreprise	Total
		Théorie	Pratique		
01	Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	12	6	0	18
02	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement	14	4	0	18
03	Appliquer les notions de base relative à la terminologie liée au métier	40	10	0	50
04	S'initier à l'outil informatique	12	48	0	60
05	Appliquer les notions de mathématiques et physiques liées à la spécialité	40	40	0	80
06	Appliquer les notions de l'électricité et de l'électromagnétisme liées à la spécialité	40	40	0	80
07	Maitriser les techniques numériques de base	45	33	0	78
08	Décrire et manipuler le matériel, l'outillage et appareil lié à la spécialité	10	30	0	40
09	Exploiter les plans et les schémas électriques	42	18	280	340
10	Installer, raccorder et mettre en service les équipements industriels	28	12	350	390
11	Analyser les circuits électriques	120	60	250	430
12	Réparer les installations électriques	102	6	550	658
13	Analyser les circuits électroniques	138	42	300	480
14	Réparer les installations électroniques	46	54	600	700
15	Déterminer le fonctionnement des composants des systèmes automatisés	80	42	250	372
16	Appliquer le langage de programmation relatif aux systèmes automatisés	28	36	250	314
17	Dépanner et régler les circuits de contrôle et de régulation électriques et électroniques	40	15	365	420
18	Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial	24	16	0	40
19	S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle	20	12	0	32
Total en Heures de Formation		881	524	3195	4600

Total EFP	1405	31
Total entreprise	3195	69
Total	4600	100

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

4.4. Découpage horaire par semestre, par module et par lieu de formation

Total				1er semestre			2ème semestre			3ème semestre			4ème semestre			5ème semestre		
Module	Total module	EFP	Entreprise	EFP	Entrep	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total
Module 1	18	18	0	18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 2	18	18	0	18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 3	50	50	0	50	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 4	60	60	0	60	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 5	80	80	0	80	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 6	80	80	0	80	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 7	78	78	0	78	0	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 8	40	40	0	40	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 9	340	60	280	60	280	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 10	390	40	350	20	136	156	20	214	234	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 11	430	180	250	0	0	0	80	100	180	100	150	250	0	0	0	0	0	0
Module 12	658	108	550	0	0	0	48	290	338	40	160	200	20	100	120	0	0	0
Module 13	480	180	300	0	0	0	60	108	168	40	60	100	80	132	212	0	0	0
Module 14	700	100	600	0	0	0	0	0	0	50	270	320	40	260	300	10	70	80
Module 15	372	122	250	0	0	0	0	0	0	10	40	50	70	110	180	42	100	142
Module 16	314	64	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	88	108	44	162	206
Module 17	420	55	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	365	420
Module 18	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	40
Module 19	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	32
Grand Total	**4600**	**1405**	**3195**	**504**	**416**	**920**	**208**	**712**	**920**	**240**	**680**	**920**	**230**	**690**	**920**	**223**	**697**	**920**

4.5. Curriculum
de l'Etablissement de formation

WWW.DZFEN.COM | قاعة الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 1 FORMATION DE BASE

MODULE: 1 Se situer au regard du métier et de la démarche de formation

Durée de la formation Théorie 12 h Pratique 06h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
1.1	***Identifier le métier et ses débouchés***	• Avoir un entretien avec un Conseiller à l'orientation et / ou un formateur de la spécialité • Connaître l'organisation et le fonctionnement l'établissement de formation • Visiter un atelier de la spécialité • Connaître les tâches essentielles du métier, les conditions de travail et l'environnement • Avoir un aperçu sur les possibilités d'insertion professionnelle	• Informations générales sur le métier et son histoire • Présentation du profil professionnel du métier • Informations sur l'établissement de formation et présentation de son organisation • Présentation de la filière du métier et de la branche professionnelle • Présentation les voies potentielles pour un futur emploi,	
1.2	***Connaître le parcours de formation***	• Connaître les différentes étapes de la formation par apprentissage et son organisation • Identifier les parties principales du programme de formation et sa durée • Identifier les principaux intervenants dans le déroulement de la formation	• Informations générales sur le déroulement de la formation • Présentation des champs d'activités et des compétences professionnelles • Rappeler le rôle et les missions du formateur et du maître d'apprentissage	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
1.3	***S'informer sur le métier et son environnement professionnel***	• Situer le métier dans sa filière, le secteur d'activités et les créneaux porteurs • Présenter les voies potentielles pour un futur emploi	• Informations sur le secteur d'activité, le métier et ses perspectives • Les perspectives d'emploi et le dispositif public d'insertion professionnelle des jeunes	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 2	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement

Durée de la formation Théorie 14 h Pratique 4 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.1	***Identifier et appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel***	• Définir les règles générales d'hygiène et de sécurité au travail • Identifier les règles d'hygiène et de sécurité spécifiques au métier • Déterminer et mettre en œuvre les moyens et les mesures d'hygiène et de sécurité au travail • Définir et appliquer les règles d'hygiène corporelle et vestimentaire liées au métier	• Notions élémentaires d'hygiène et de sécurité au travail • Définition les règles d'hygiène et de sécurité spécifiques au métier • Recommandations relatives à l'hygiène et la sécurité en milieu professionnel • Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité • Référentiel OHSAS 18001 pour la santé et sécurité au travail	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.2	***Identifier les risques d'accidents et de maladies professionnelles liés au métier et les moyens de leur prévention***	• Déterminer les risques généraux d'accidents et maladies professionnelles liés au métier et leurs causes principales • Identifier les risques et maladies professionnelles liés à l'exécution des activités professionnelles et à l'utilisation : - des outils et des machines, - des matières premières et des produits nocifs - du courant électrique et des gaz • Définir les moyens de protection individuelle (tenue de travail, gants, lunettes/masque, calotte, protection auditive et chaussures de sécurité)	• Présentation des principales causes et circonstances d'accidents et les moyens de leur prévention • Règles générales pour la protection des biens et des personnes • Les principaux moyens d'intervention et leur utilisation • Actions à accomplir ou comportements à adopter en présence d'accident ou d'incendie • Plan et procédures d'évacuation	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.3	***Définir et appliquer les mesures et les moyens de protection individuelle et collective***	• Définir les moyens et les mesures protection collective (organisation de travail, rangement, Aération, ventilation, plan d'évacuation et issues de secours) • Connaître et appliquer les mesures de lutte contre l'incendie (emplacement et utilisation des extincteurs, plan d'évacuation et issues de secours) • Utiliser les moyens de protection individuelle et collective et respecter le règlement intérieur • Appliquer les mesures protection collective et individuelle.	• Présentation des principales causes et circonstances de maladies professionnelles et les moyens de leur prévention	

2.4	***Déterminer la conduite à tenir en cas d'accident et effectuer les premiers soins***	• Lancer une alerte en cas d'accident
		• Identifier les règles élémentaires de premiers secours et d'assistance aux accidentés
		• Prendre toutes les précautions nécessaires avant d'intervenir
		• Porter les premiers secours et soins préventifs et avertir le Responsable hiérarchique et/ ou le Responsable de la sécurité
			• Programme de formation de sauveteur secouriste de travail (SST)
			• Notions de premiers secours et assistance aux accidentés en cas de:
			  • Brûlures
			  • Blessures
			  • Hémorragies
			  • Chocs électriques
			  • Intoxications (inhalation)	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.5	***Identifier les aspects et les impactes environnementaux liés au métier et prendre les mesures pour sa protection***	• Identifier les effets nocifs portant atteinte à l'environnement (Aspects généraux) • Déterminer les éléments à risques sur l'environnement provenant des activités du métier • Identifier les mesures de prévention des effets et des risques sur l'environnement • Appliquer les mesures de lutte contre les effets et les risques sur l'environnement et les différentes pollutions • Utiliser les différents moyens et techniques de lutte contre la pollution	• Généralités sur l'environnement : Les composants environnementaux (homme, eau, air, sol, faune, flore) • Définition générale de la pollution et des risques majeurs sur l'environnement • Normes ISO 14001 pour la protection de l'environnement • Principes et règles d'évacuation et d'élimination des déchets	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE:3	Appliquer les notions de base relatives à la terminologie liées au métier

Durée de la formation Théorie 40 h Pratique 10 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
3.1	***-Appliquer les techniques d'expression orale et écrite en langue française***	• Identifier les termes techniques et professionnels en français du métier • Appliquer les règles de l'expression orale et écrite en français relatives au métier • Rédiger en français un compte rendu	• Les différents termes techniques et professionnels du métier • Techniques d'expression orale et écrite française relatives au métier • Etude de thème • exposés	
3.2	***- Appliquer les techniques d'expression orale et écrite en langue anglaise***	• Identifier les termes techniques et professionnels en anglais du métier • Appliquer les règles de l'expression orale et écrite en anglais relatives au métier	• Les différents termes techniques et professionnels du métier • Techniques d'expression orale et écrite anglaise relatives au métier	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 4 S'initier à l'outil informatique

Durée de la formation Théorie 12 h Pratique 48 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
4.1	***Identifier les éléments composant un poste de travail informatique et assurer leur connexion***	• Déterminer la composition d'un poste de travail informatique • Définir la fonction de chaque élément du poste de travail informatique • Déterminer l'interaction des différents éléments • Installer et connecter les unités d'entrée • Installer et connecter les unités de sortie • Assurer la protection et la sécurité de l'installation	• Notion de base de l'informatique et principales définitions • Présentation des éléments composant le poste de travail informatique :l'écran, le clavier, la souris, l'unité centrale (Boitier d'alimentation, lecteur CD Rom, lecteur de disquettes, le disque dur, la carte mère , le micro processeur , la rame , la carte vidéo, la carte son et la carte réseau ,l'imprimante , l'onduleur ,le modem la Web cam ,le scanner ,etc. • Directives et précautions de raccordement des différents éléments	
4.2	***Exploiter un micro-ordinateur (Système d'exploitation Windows)***	• Déterminer les éléments de l'interface Windows • Utiliser correctement les principales fonctions du système d'exploitation Windows • Exploiter le système Windows	• Présenter l'environnement Windows • Bureau e fenêtre : Poste de travail, Corbeil, menu démarré • Les fichiers et les dossiers créer, Nommer, Rechercher, Copier, Déplacer et supprimer	•

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
4.3	***Exploiter l'internet et l'intranet***	• Identifier les moteurs de recherche • Consulter les sites liés au métier (spécialité) • Exploiter le courrier électronique	• Définition d'un moteur de recherche • Définition d'un site web • courrier électronique	
4.4	***Appliquer les offices***	• Appliquer l'office Word • Appliquer l'office Excel • Appliquer l'office Powerpoint	• Les offices (Word, Excel, PowerPoint)	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 5	Appliquer les notions de mathématiques et physiques liées à la spécialité

Durée de la formation Théorie 40 h Pratique 40 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
5.1	***Maitriser les notions fondamentales de l'analyse***	• Résoudre les équations de base en mathématique • Calculer les intégrales	• Analyse • Algèbre	• Les équations du 2ème et 3ème degré • Les matrices • L'inéquation • Les équations différentielles • Les nombres complexes • Calcul des dérivées • Calcul des intégrales • Les Fonctions linéaires

WWW.DZTEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
5.2	***Maitriser les notions fondamentales de géométrie plane***	• Tracer les différentes formes de base de la géométrie • Calculer les périmètres les surfaces et les volumes • Etudier les équations Trigonométrie	• géométrie • Trigonométrie	• Géométrie - les coordonnées d'un point - la droite - les polygones - le cercle • Trigonométrie - la définition du cercle trigonométrique - la définition des fonctions circulaires - les équations trigonométriques simples - la définition d'un vecteur - le produit scalaire - le produit vectoriel

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
5.3	***Maitriser les notions fondamentales de la physique***	• Etablir les notions de base de calcul dimensionnel • Etablir les notions de base de la mécanique « cinétique et dynamique »	• Cinétique • Dynamique	• Calcul dimensionnel - Les grandeurs physiques • Cinétique - Le mouvement rectiligne uniforme - Le mouvement rectiligne retardé et accéléré - Le mouvement circulaire - Le mouvement curviligne • Dynamique - Définition de la force, du travail, de la puissance et de l'énergie - Les lois de Newton - Notion de couple

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 6	Appliquer les notions de l'électricité et de l'électromagnétisme liées à la spécialité

Durée de la formation Théorie 40 h Pratique 40 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
6.1	***Appliquer les notions de base de l'électrostatique et d'Electrocinétique***	• Appliquer les notions de l'électrostatique • Appliquer les notions de l'électrocinétique	• Electrostatique • Electrocinétique	• Electrostatique - Etude de la matière « conductrice et isolante » - Electrisation et loi de Coulomb - Champs électriques - Potentiel électrostatique - Différence de potentiel • Electrocinétique - Courant continu - Courant alternatif - Résistance - Sources d'énergie électrique

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
6.2	***Appliquer les notions de base de l'électromagnétisme***	• Appliquer les notions du magnétisme • Appliquer les notions de l'électromagnétisme	• Magnétisme • Electromagnétisme	• Magnétisme - Induction magnétique - Excitation magnétique - Circuit magnétique • Electromagnétisme - Induction crée par un courant électrique - Flux magnétique - Force et travail électromagnétiques - Auto-induction - Inductance mutuelle

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 7	Appliquer les techniques numériques de base

Durée de la formation Théorie 45 h Pratique 33 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
7.1	***Différencier les systèmes de numération***	• Interpréter les systèmes de numérations • Convertir les nombres en différente base	• Les systèmes de numérations • Les conversions de base • Les opérations de base sur les systèmes numériques	
7.2	***Réaliser les fonctions logiques de base***	• Déterminer les fonctions logiques • Réaliser les fonctions logiques à base de circuit électrique (relais, contact) • Réaliser les fonctions à base de circuit logique (portes logiques)	• Algèbre de Boole • Table de vérité • Fonction logique de base (AND, OR, NOT…..) • Simplification des fonctions algébriques et logiques (KARNAUGH) • Norme de représentation (AFNOR, Américaine)	
7.3	***Analyser les circuits séquentiels de base***	• Etudier les systèmes séquentiels de base • Réaliser les circuits séquentiels • Analyser les circuits séquentiels	• Les bascules (RS, JK, D et T) • Les compteurs (synchrone et asynchrone) • Les registres • Mémoires, monostables, bistables et astables	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 8	Décrire et manipuler le matériel, l'outillage et appareil lié à la spécialité.

Durée de la formation Théorie 10 h Pratique 30 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
8.1	***Identifier et manipuler les outils de mesure et de traçage***	• Réaliser des mesures de distances • Tracer des lignes horizontales, verticales ou autres	• Les outils de mesure et de traçage : mètre, décamètre, fil à tracer Plast cordex (avec poudre), fil à plomb, le niveau à bulle, règle graduée (2m)	• -Rappel : notion de base sur la grandeur physique(le mètre) • -les conversions
8.2	***Identifier et manipuler les outils de serrage et de perçage***	• Utiliser correctement les différentes pinces • Utiliser correctement les différents types de tournevis • Utiliser correctement les différents types de clés • Utiliser correctement les différents types de perceuses	• Les pinces • Les tournevis • Les testeurs • Les clés • Mini perceuse	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
8.3	***Mesurer les grandeurs électriques à l'aide des appareils de mesures***	• Mesurer les tensions • Mesurer les intensités des courants électriques • Mesurer les valeurs des résistances électriques • Mesurer les valeurs des condensateurs • Mesurer la résistance d'isolement • Mesurer les puissances électriques • Vérifier la continuité des circuits • Vérifier les signaux à l'aide d'un oscilloscope • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• Les appareils de mesure de grandeurs électriques : ➢ multimètre (voltmètre, ohmmètre, capacimètre, ampèremètre, wattmètre) ➢ pince ampérométrique ➢ oscilloscope ➢ mégohmmètre	• -les lois des grandeurs physiques • -rappel d'hygiène et sécurité
8.4	***Identifier et manipuler les outils de soudage et dessoudage***	• déterminer les différentes caractéristiques du fil à souder (étain) • utiliser correctement les outils de soudage • utiliser correctement les outils de dessoudage • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• Fil à souder (étain) : le diamètre, température de soudage et la composition • Les différents types de fer à souder • Pompe à dessouder • Station soudage et dessoudage (air chaud, pompe à dessouder)	• rappel d'hygiène et sécurité

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE : 2 INSTALLATION DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS

MODULE: 9 Exploiter les plans et les schémas électriques

Durée de la formation Théorie 42 h Pratique 18 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
9.1	***Identifier les symboles et composants dans un plan ou un schéma***	• Différencier les différents types de symboles et composants ainsi que leurs caractéristiques • Identifier les blocs (ensemble des composants)	technologie des composants (électrique, électronique)	
9.2	***Lire et Interpréter un plan ou un schéma***	• lire un plan ou un schéma électrique • Interpréter le rôle de chaque bloc • Relever les informations complémentaires dans un plan ou schéma • Repérer les différentes interfaces et liaisons entre les blocs • Exploiter l'information dans la légende et le cartouche • identifier l'information dans la nomenclature (data book, data sheet……)	• Electronique générale • Technique numérique • Microprocesseur et micro-contrôleur	les échelles, les dimensions et les formats de plan

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 10	Installer, raccorder et mettre en service les équipements industriels

Durée de la formation Théorie 28 h Pratique 12 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
10.1	***Localiser les points de raccordement et choisir les équipements à installer***	• Localiser correctement les points de raccordement • Identifier les équipements à installer		• Rappel sur l'interprétation des plans et schémas • Rappel sur l'hygiène et sécurité
10.2	***Effectuer le branchement et déterminer les points de test***	• Utiliser le manuel d'installation • Brancher l'installation conformément aux plans et spécification technique • repérer les points de test de l'installation • Vérifier les caractéristiques de l'installation avant l'alimentation • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• Différents types de tests de câbles (continuité, isolement) dans une installation	• Rappel sur l'hygiène et sécurité

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
10.3	***Alimenter partiellement l'installation et vérifier ses caractéristiques***	• Appliquer les instructions citées dans le manuel d'utilisation • Vérifier les caractéristiques de l'installation après l'alimentation • Effectuer les procès verbaux des tests réalisés au niveau de l'installation • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• Appareils de mesures, de test et de relevé des caractéristiques • Méthodes de branchement (localisation des disjoncteurs, vérification des circuits)	• Rappel sur l'hygiène et sécurité • Utilisation des manuels
10.4	***Mettre en service l'installation régler et calibrer l'équipement***	• Identifier les appareils de mesure, de réglage et de calibrage • Identifier les organes de réglage et de calibrage • Appliquer les instructions mentionnées dans la procédure de mise en service de l'installation • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• Respect des mesures de sécurité • Méthode de mesure de réglage et de calibrage • Notion de base sur la métrologie	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 3 MAINTENANCE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

MODULE: 11 Analyser les circuits électriques

Durée de la formation Théorie 120h Pratique 60 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
11.1	***Maitriser les réseaux électriques***	• Entretenir les circuits monophasés • Entretenir les circuits triphasés	• Tension et courant instantanés • Puissances instantanés • Transformation étoile triangle et triangle étoile	• Rappel sur les grandeurs sinusoïdales
11.2	***Identifier les appareils d'établissement et d'interruption des circuits***	• Identifier les interrupteurs basse tension • Identifier les commutateurs et les boutons poussoirs • Identifier les relais	• Rôle des interrupteurs et commutateurs • Contact NO (ouvert au repos) • Contact NC (fermé au repos)	
11.3	***Identifier les appareils de protection des circuits***	• Identifier les fusibles basses tensions • Identifier les disjoncteurs magnétothermiques • identifier les disjoncteurs magnétiques	• Choix de l'appareil de protection	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
11.4	***Identifier les circuits d'arrêt d'urgence***	• Identifier les composants du circuit d'arrêt d'urgence (bouton d'urgence, fin de course sécurité porte et dispositif d'urgence) • Maitriser les circuits d'urgence (simple, avec ou sans dispositif d'urgence)	• Etude des composants des circuits d'arrêt d'urgence	• Rappel sur l'hygiène et sécurité • Plan d'intervention aux situations d'urgence
11.5	***Identifier les appareils de commande***	• identifier les contacteurs • identifier les différents types de relais	• Choix de l'appareil de commande	
11.6	***Identifier les différents transformateurs et moteurs***	• identifier les transformateurs monophasés et triphasés • identifier les moteurs asynchrones monophasés, linéaires et pas à pas	• Principe de fonctionnement des transformateurs • Principe de fonctionnement des moteurs courants continus • Principe de fonctionnement des moteurs asynchrones	• Rappel sur les forces électromotrices • Rappel sur les puissances des moteurs électriques (active et réactive)
11.7	***Maitriser les circuits de commande et de puissance des moteurs asynchrones***	• Maitriser le circuit de commande et puissance simple sens • Maitriser le circuit de commande et puissance double sens • Maitriser le circuit de démarrage étoile - triangle • Maitriser le variateur de vitesse	• Circuits de commande et de puissance • Principe de fonctionnement des variateurs de vitesse • Paramétrage de base des variateurs de vitesse	• Rappel : Cinétique • Le mouvement rectiligne uniforme • Le mouvement rectiligne retardé et accéléré • Le mouvement circulaire • Le mouvement curviligne

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 12	Réparer les installations électriques

Durée de la formation Théorie 102 h Pratique 6 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
12.1	***Utiliser la documentation technique des installations électriques***	• Identifier les schémas et les éléments électriques • Interpréter les schémas électriques	• Electricité générale • Manuel d'entretien	
12.2	***Relever les informations complémentaires des installations électriques***	• Identifier les informations complémentaires • Exploiter les informations complémentaires		• Anglais technique • Rappel sur l'utilisation de la documentation (manuel électrique)
12.3	***Appliquer les dispositifs prévus dans la procédure de la maintenance préventive***	• Exploiter le programme de la maintenance préventive • Etablir un rapport de diagnostique	• Différentes méthodes de diagnostiques préventives	• Rappel : rédiger un compte rendu
12.4	***Identifier et déterminer la panne***	• Localiser la panne • Déterminer la nature de la panne et l'élément défectueux • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• Méthode de diagnostique (méthode de recherche de la panne)	• Rappel : Instruments de mesure • Règles de sécurité

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
12.5	***Réparer et remplacer l'élément défectueux***	• Exploiter les spécifications techniques et le manuel • Enlever, remplacer et raccorder l'élément • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils		• Spécifications techniques • Règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement
12.6	***Régler le dispositif et vérifier le fonctionnement de l'installation après réparation***	• Exploiter un manuel d'installation • Identifier les organes de manœuvre et de coupure • Vérifier les différents points de test de l'installation • Alimenter l'installation pour le bon fonctionnement • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• Modes de mise en service de l'installation • Différentes méthodes de mesure « courant et tension »	• Règles de sécurité

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 4 MAINTENANCE DES INSTALLATIONS ELECTRONIQUES

MODULE: 13 Analyser les circuits électroniques

Durée de la formation Théorie 138 h Pratique 42 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
13.1	***Déterminer les composants de base***	• Utiliser correctement la diode et son application • Utiliser les transistors bipolaires et ses applications • Utiliser les transistors effet de champs et ses applications • Utiliser les thyristors et ses applications • Utiliser les amplificateurs opérationnels	• Constitution atomique des semi-conducteurs • Polarisation de la jonction PN (la diode) • Diode Zener • Effet transistor • Polarisation des transistors • Montage fondamentaux de transistor	
13.2	***Analyser les différents circuits électroniques***	• Analyser les circuits de redressement commandés et non commandés • Analyser les circuits hacheurs • Analyser le circuit gradateur • Analyser les circuits d'amplification	• Thyristors • Fonctionnement des hacheurs série et parallèle	• Electricité (rappel)

WWW.DZTEN.COM قلم الجزائر

MODULE: 14	Réparer les installations électroniques

Durée de la formation Théorie 46 h Pratique 54 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
14.1	***Utiliser la documentation technique des installations électroniques***	• Identifier les schémas et les composants électroniques • Interpréter les schémas électroniques	• Electronique générale • Choix et utilisation du Data book et Dat a Sheet • Logiciel de simulation (exp proteus….)	
14.2	***Relever les informations complémentaires des installations électroniques***	• Identifier les informations complémentaires • Exploiter les informations complémentaires		• Anglais technique • Rappel sur l'utilisation de la documentation technique
14.3	***Appliquer les dispositifs prévus dans la procédure de la maintenance préventive***	• Exploiter le programme de la maintenance préventive • Etablir un rapport de diagnostiques	• Différentes méthodes de diagnostiques préventives	• Rappel : rédiger un compte rendu

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
14.4	***Identifier et déterminer la panne***	• Localiser la panne • Déterminer la nature de la panne et le composant défectueux	• Méthode de diagnostique (méthode de recherche de la panne)	• Instruments de mesure • Règles de sécurité
14.5	***Réparer et remplacer le composant défectueux***	• Exploiter les spécifications techniques et le manuel • Dessouder, remplacer et souder le composant • Enlever, remplacer et raccorder le composant • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils		• Spécifications techniques et autres • Rappel : - Fil à souder (étain) - Les différents types de fer à souder - Pompe à dessouder - Station soudage et dessoudage (air chaud, pompe à dessouder) • Règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
14.6	***Régler le dispositif et vérifier le fonctionnement de l'installation après réparation***	• Identifier les organes de manœuvre et de coupure • Vérifier les différents points de test de l'installation • Alimenter l'installation pour le bon fonctionnement • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• Modes de mise en service de l'installation • Différentes méthodes de mesure en AC et DC « courant, tension » • Différentes méthodes de mesure et tests « résistance, inductance, capacité, diode, transistor et circuits intégrés »	• Règles de sécurité

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 5 MAINTENANCE DES SYSTEMES DE CONTROLE ET DE REGULATION

MODULE: 15 Déterminer le fonctionnement des composants des systèmes automatisés

Durée de la formation Théorie 80 h Pratique 42 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
15.1	***Etudier les différents capteurs***	• Déterminer le fonctionnement et le rôle des capteurs • Identifier les différents capteurs	• étude et fonctionnement des différents capteurs : ✓ détecteur de proximité ✓ capteur de déplacement ✓ capteur de température ✓ capteur de pression, poids ✓ capteur de force et couple	• Rappel : ✓ électronique générale (semi-conducteur) ✓ technique des composants (CMS)
15.2	***Mettre en service la régulation***	• Installer une boucle de régulation • Paramétrer une boucle de régulation • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• Les différents types de boucles de régulation • Le correcteur • La régulation proportionnelle, intégrale et dérivé (P, PI, PD, PID)	

WWW.DZTEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
15.3	**Etudier les différents micro-processeurs**	• Déterminer le fonctionnement et le rôle du micro-processeur • Identifier les différents micro-processeurs	• Architecture du micro-processeur • Langage assembleur	
15.4	***Etudier les différents microcontrôleurs***	• Déterminer le fonctionnement et le rôle du microcontrôleur • Identifier les différents microcontrôleurs	• Architecture du microcontrôleur • Interface et langage de programmation	
15.5	***Etudier les différents automates programmables***	• Déterminer le fonctionnement et le rôle de l'automate programmable • Identifier les différents automates programmables	• Architecture de l'automate programmable • Systèmes automatisés industriels (partie commande et operateur)	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 16	Appliquer le langage de programmation relatif aux systèmes automatisés

Durée de la formation Théorie 28 h Pratique 36 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
16.1	***Présenter le langage de programmation***	• Déterminer le rôle du langage de programmation • Identifier les différents langages de programmation	• Généralité sur la programmation • Les langages (ladder ,FBD et grafcet) • Logiciel de programmation zolio soft	
16.2	***Procéder à la programmation des microcontrôleurs***	• Programmer en langage assembleur • Programmer en langage C	• langage assembleur • langage C	
16.3	**Procéder à la programmation des automates programmable**	• Programmer en langage ladder • Programmer en langage grafcet	• Langage ladder • Langage grafcet	

WWW.DZTEN.COM قلم الجزائر

MODULE: 17	Dépanner et régler les circuits de contrôle et de régulation électriques et électroniques

Durée de la formation Théorie 40 h Pratique 15 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
17.1	***Interpréter les schémas des circuits de contrôle et de régulation électrique et électronique***	• Lire les schémas synoptiques des circuits de contrôle et de régulation électrique et électronique • Interpréter correctement les schémas des circuits de contrôle et de régulation électrique et électronique	• Documentation technique manuel d'entretien • Schéma fonctionnel de l'équipement	
17 2	***Vérifier à l'aide d'instrument les composants des circuits de contrôle et de régulation***	• Appliquer les algorithmes et technique de dépannage (inspection visuelle du système) • Tester les composants des circuits • Analyser des signaux des circuits	• recherche des caractéristiques des composants sur internet • Outils et instruments de mesure • Relevé des signaux et comparaison (oscilloscope, banc d'essai,…)	
17.3	***Diagnostiquer les pannes électriques et électronique*** **des circuits de contrôle et de régulation**	• localiser les pannes • identifier la nature de la panne	• Techniques de recherche de la panne : o Par élimination o Par expérience….	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
17.4	***Remplacer les éléments défectueux du circuit***	• Choisir convenablement les outils (pince, fer à souder…..) • démonter les composants défectueux • relever la référence et les caractéristiques des composants défectueux • monter les composants • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils	• utilisation des outils • recherche des caractéristiques des composants équivalents sur internet	• les règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement
17.5	***Vérifier le fonctionnement des circuits de contrôle et régulation après réparation ou ajustement***	• régler et étalonner l'équipement • vérifier l'équipement et mettre en service	• technique d'étalonnage des équipements • technique de mise en service	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 6 FORMATION COMPLEMENTAIRE

MODULE : 18 Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial

Durée de la formation Théorie 24 h Pratique 16 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
18.1	***Identifier les différentes organisations et fonctions essentielles de l'entreprise et les tâches y afférentes***	• Identifier les différentes organisations de l'entreprise : - Types d'entreprise - Structures hiérarchiques - Structures fonctionnelles • Identifier les fonctions essentielles : - La fonction gestion et ses tâches essentielles - La fonction financière et ses tâches principales - La fonction production - La fonction commerciale	• Les statuts d'entreprise (EPE, SPA, SARL, EURL, etc.) • La composante d'une entreprise (organigramme, ressource humaine, équipements…) • Bilan financier, rendement • Règlement intérieur d'une entreprise	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
18.2	***Identifier les notions de base de l'offre et la demande, de la rentabilité et de la facturation***	• Identifier les notions de base sur les coûts de revient, le rendement d'une main d'œuvre qualifiée (temps unitaire) • Définir les principes et la fonction de régulation du marché sur le coût des biens et services proposés • Rédiger et établir une facture et les démarches de recouvrement	• Cheminement de base sur le calcul du rendement d'une main d'œuvre (Taux horaire) • Barème des prix en vigueur relatif aux prestations de service	
18.3	***Développer les notions de base d'une approche entrepreneuriale***	• Comprendre le fait d'orienter un projet vers les besoins du client et les opportunités du marché • Identifier les avantages et l'intérêt de proposer des produits nouveaux • Distinguer les différentes fonctions et leur interaction en matière de produit, de prix, de marché et de promotion	• Développer les notions et principes de satisfaction des besoins du Client • Expliquer les avantages des produits novateurs • Présenter les principes de base de la liaison : Produit - Prix et Promotion	
18.4	***Développer les principes de base pour une auto évaluation de ses capacités professionnelles***	• Identifier les exigences de la fonction « entreprenariat » • Définir les compétences essentielles de cette fonction telles que l'expérience professionnelle approfondie et la maîtrise du métier • Mesurer ses capacités professionnelles et personnelles pour mener à bien un projet • Définir les atouts nécessaires à un Entrepreneur pour réussir son projet	• Présenter les règles élémentaires pour monter et réaliser un projet qui réussi • Présenter les atouts et les motivations nécessaires à un Promoteur de projet	

WWW.DZTEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
18.5	***Identifier les règles de gestion de la matière première et de la pièce de rechange***	• Définir les différents composants • S'informer sur les techniques de gestion • Identifier les outils de gestion • S'informer sur les procédures d'entrée et de sortie des produits du magasin • Définir les techniques de rangement et d'entreposage sur différents types de support et de rayonnage	• Présenter les différents modèles d'outils de gestion: - Fiche d'inventaire - Bon d'entrée - Bon de sortie - Bon de commande - Bon de livraison • Démontrer les techniques d'approvisionnement du magasin • Présenter les différents modèles de support et rayonnage de rangement	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 19	S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle

Durée de la formation Théorie 20 h Pratique 12 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
19.1	***Elaborer un Curriculum vitæ (CV)***	• S'informer sur les avantages d'un CV bien élaboré et de son utilisation • Identifier la structure et le rôle d'un Curriculum vitæ (CV) • Décrire les composantes avec précisions : Identité, cursus et profil de formation, expérience professionnelle, qualités personnelles, etc.	• Modèle de rédaction d'un curriculum vitae • Les principes directeurs et les avantages de l'utilisation d'un CV	
19.2	***Rédiger une lettre de motivation (demande d'emploi)***	• Identifier la structure d'une demande d'emploi (expéditeur, destinataire, l'objet, la date) • Définir les éléments pertinents de la demande d'emploi : références de formation, expériences, présentation, âge, etc. • Formuler et personnaliser la demande d'emploi par la volonté d'obtenir l'emploi, la disponibilité, la loyauté et l'engagement	• Modèle de rédaction de la demande d'emploi • Appliquer les techniques de communication	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
19.3	***Préparer et réaliser un entretien d'embauche***	• Saisir l'importance de se préparer à un entretien d'embauche • Manifester son intérêt pour l'emploi et faire preuve de courtoisie au moment de l'entrevue • Distinguer les différents types d'entrevue, en tenant compte de leurs atouts • Rechercher des informations sur : - l'entreprise : sa place et son importance sur le marché, ses produits, ses perspectives - le futur métier envisagé : ses exigences et les conditions de son exercice	• Application des simulations	
19.4	***Identifier les techniques de recherche d'emploi et les démarches pour l'auto emploi***	• Identifier les structures du Service public chargé de l'emploi • Identifier les formalités d'inscription comme demandeur d'emploi • Rechercher les informations sur les entreprises et leurs besoins en main d'œuvre qualifiée • Rechercher les informations sur le dispositif d'aide à l'emploi mis en place par l'Etat	• Présentation du Service public chargé de l'emploi : localisation et missions (ANEM – ALEM, la commune, etc.) • Informations sur le tissu économique de la région et de la localité • Présentation du dispositif d'aide à l'emploi mis en place par l'Etat : DIPJ – ANSEJ – ANGEM etc.	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

4.6. Curriculum et plan de formation

de l'entreprise formatrice

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 2

MODULE 9: Exploiter les plans et les schémas électriques

Durée de formation 280 heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
9.1	***Identifier les symboles et composants dans un plan ou un schéma***	• Différencier les différents types de symboles et composants ainsi que leurs caractéristiques • Identifier les blocs (ensemble des composants)								
9.2	***Lire et Interpréter un plan ou un schéma***	• lire un plan ou un schéma électrique • Interpréter le rôle de chaque bloc • Relever les informations complémentaires dans un plan ou schéma • Repérer les différentes interfaces et liaisons entre les blocs • Exploiter l'information dans la légende et le cartouche • identifier l'information dans la nomenclature (data book, data sheet……)								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

MODULE 10:	**Installer, raccorder et mettre en service les équipements industriels**

Durée de formation 350Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
10.1	***Localiser les points de raccordement et choisir les équipements à installer***	• Localiser correctement les points de raccordement • Identifier les équipements à installer								
10.2	***Effectuer le branchement et déterminer les points de test***	• Utiliser le manuel d'installation • Brancher l'installation conformément aux plans et spécification technique • repérer les points de test de l'installation • Vérifier les caractéristiques de l'installation avant l'alimentation • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
10.3	***Alimenter partiellement l'installation et vérifier ses caractéristiques***	• Appliquer les instructions citées dans le manuel d'utilisation • Vérifier les caractéristiques de l'installation après l'alimentation • Effectuer les procès verbaux des tests réalisés au niveau de l'installation • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								
10.4	***Mettre en service l'installation régler et calibrer l'équipement***	• Identifier les appareils de mesure, de réglage et de calibrage • Identifier les organes de réglage et de calibrage • Appliquer les instructions mentionnées dans la procédure de mise en service de l'installation • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 11	**Analyser les circuits électriques**

Durée de formation 250 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
11.1	***Maitriser les réseaux électriques***	• Entretenir les circuits monophasés • Entretenir les circuits triphasés								
11.2	***Identifier les appareils d'établissement et d'interruption des circuits***	• Identifier les interrupteurs basse tension • Identifier les commutateurs et les boutons poussoirs • Identifier les relais								
11.3	***Identifier les appareils de protection des circuits***	• Identifier les fusibles basses tensions • Identifier les disjoncteurs magnétothermiques • identifier les disjoncteurs magnétiques								
11.4	***Identifier les circuits d'arrêt d'urgence***	• Identifier les composants du circuit d'arrêt d'urgence (bouton d'urgence, fin de course sécurité porte et dispositif d'urgence) • Maitriser les circuits d'urgence (simple, avec ou sans dispositif d'urgence)								
11.5	***Identifier les appareils de commande***	• identifier les contacteurs • identifier les différents types de relais								

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
11.6	***Identifier les différents transformateurs et moteurs***	• identifier les transformateurs monophasés et triphasés • identifier les moteurs asynchrones monophasés, linéaires et pas à pas								
11.7	***Maitriser les circuits de commande et de puissance des moteurs asynchrones***	• Maitriser le circuit de commande et puissance simple sens • Maitriser le circuit de commande et puissance double sens • Maitriser le circuit de démarrage étoile - triangle • Maitriser le variateur de vitesse								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 12	**Réparer les installations électriques**

Durée de formation 550Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
12.1	***Utiliser la documentation technique des installations électriques***	• Identifier les schémas et les éléments électriques • Interpréter les schémas électriques								
12.2	***Relever les informations complémentaires des installations électriques***	• Identifier les informations complémentaires • Exploiter les informations complémentaires								
12.3	***Appliquer les dispositifs prévus dans la procédure de la maintenance préventive***	• Exploiter le programme de la maintenance préventive • Etablir un rapport de diagnostique								
12.4	***Identifier et déterminer la panne***	• Localiser la panne • Déterminer la nature de la panne et l'élément défectueux • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
12.5	***Réparer et remplacer l'élément défectueux***	• Exploiter les spécifications techniques et le manuel • Enlever, remplacer et raccorder l'élément • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								
12.6	***Régler le dispositif et vérifier le fonctionnement de l'installation après réparation***	• Exploiter un manuel d'installation • Identifier les organes de manœuvre et de coupure • Vérifier les différents points de test de l'installation • Alimenter l'installation pour le bon fonctionnement • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 4 MAINTENANCE DES INSTALLATIONS ELECTRONIQUES

MODULE: 13 Analyser les circuits électroniques

Durée de formation 300Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
13.1	***Déterminer les composants de base***	• Utiliser correctement la diode et son application • Utiliser les transistors bipolaires et ses applications • Utiliser les transistors effet de champs et ses applications • Utiliser les thyristors et ses applications • Utiliser les amplificateurs opérationnels								
13.2	***Analyser les différents circuits électroniques***	• Analyser les circuits de redressement commandés et non commandés • Analyser les circuits hacheurs • Analyser le circuit gradateur • Analyser les circuits d'amplification								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 14	Réparer les installations électroniques

Durée de formation 600Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
14.4	***Identifier et déterminer la panne***	• Localiser la panne • Déterminer la nature de la panne et le composant défectueux								
14.5	***Réparer et remplacer le composant défectueux***	• Exploiter les spécifications techniques et le manuel • Dessouder, remplacer et souder le composant • Enlever, remplacer et raccorder le composant • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								
14.6	***Régler le dispositif et vérifier le fonctionnement de l'installation après réparation***	• Identifier les organes de manœuvre et de coupure • Vérifier les différents points de test de l'installation • Alimenter l'installation pour le bon fonctionnement • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
14.4	***Identifier et déterminer la panne***	• Localiser la panne • Déterminer la nature de la panne et le composant défectueux								
14.5	***Réparer et remplacer le composant défectueux***	• Exploiter les spécifications techniques et le manuel • Dessouder, remplacer et souder le composant • Enlever, remplacer et raccorder le composant • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								
14.6	***Régler le dispositif et vérifier le fonctionnement de l'installation après réparation***	• Identifier les organes de manœuvre et de coupure • Vérifier les différents points de test de l'installation • Alimenter l'installation pour le bon fonctionnement • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 5 MAINTENANCE DES SYSTEMES DE CONTROLE ET DE REGULATION

MODULE: 15 Déterminer le fonctionnement des composants des systèmes automatisés

Durée de formation 250Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
15.1	***Etudier les différents capteurs***	• Déterminer le fonctionnement et le rôle des capteurs • Identifier les différents capteurs								
15.2	***Mettre en service la régulation***	• Installer une boucle de régulation • Paramétrer une boucle de régulation • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								
15.3	**Etudier les différents micro-processeurs**	• Déterminer le fonctionnement et le rôle du micro-processeur • Identifier les différents micro-processeurs								
15.4	***Etudier les différents microcontrôleurs***	• Déterminer le fonctionnement et le rôle du microcontrôleur • Identifier les différents microcontrôleurs								

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
15.5	***Etudier les différents automates programmables***	• Déterminer le fonctionnement et le rôle de l'automate programmable • Identifier les différents automates programmables								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 16	**Appliquer le langage de programmation relatif aux systèmes automatisés**

Durée de formation 250 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
16.1	***Présenter le langage de programmation***	• Déterminer le rôle du langage de programmation • Identifier les différents langages de programmation								
16.2	***Procéder à la programmation des microcontrôleurs***	• Programmer en langage assembleur • Programmer en langage C								
16.3	**Procéder à la programmation des automates programmable**	• Programmer en langage ladder • Programmer en langage grafcet								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 17	**Dépanner et régler les circuits de contrôle et de régulation électriques et électroniques**

Durée de formation 365 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
17.1	***Interpréter les schémas des circuits de contrôle et de régulation électrique et électronique***	• Lire les schémas synoptiques des circuits de contrôle et de régulation électrique et électronique • Interpréter correctement les schémas des circuits de contrôle et de régulation électrique et électronique								
17 2	***Vérifier à l'aide d'instrument les composants des circuits de contrôle et de régulation***	• Appliquer les algorithmes et technique de dépannage (inspection visuelle du système) • Tester les composants des circuits • Analyser des signaux des circuits								
17.3	***Diagnostiquer les pannes électriques et électronique*** **des circuits de contrôle et de régulation**	• localiser les pannes • identifier la nature de la panne								

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
17.4	***Remplacer les éléments défectueux du circuit***	• Choisir convenablement les outils (pince, fer à souder…..) • démonter les composants défectueux • relever la référence et les caractéristiques des composants défectueux • monter les composants • Manipuler avec précaution et sécurité, le matériel, l'outillage et les appareils								

(3) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(4) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

Grille de notation et d'évaluation

Signification	Note	Points	Appréciation
Une performance correspondant aux exigences d'une manière **particulièrement bien**	1	de 20 – 18	très bien
Une performance correspondant entièrement **bien** aux exigences	2	moins de 18 - 16	bien
Une performance correspondant **généralement assez bien** aux exigences	3	moins de 16 - 13	assez bien
Une performance qui **est caractérisée par des manques,** mais qui répond encore généralement aux exigences	4	moins de 13 - 10	moyen
Une performance qui **ne répond pas aux exigences**, mais qui révèle qu'il y a des connaissances de base et qu'on peut rectifier des insuffisances dans un délai de temps prévisible	5	moins de 10 - 7	insuffisant
Une performance qui ne correspond pas aux exigences et qui révèle que même **les connaissances de base sont si incomplètes que les insuffisances ne peuvent pas être rectifiées** dans un délai de temps prévisible	6	moins de 7 - 0	très insuffisant

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

5. Mise en œuvre du programme de formation: Organisation pédagogique et évaluation des compétences

5.1. Organisation pédagogique de la formation

Le programme de formation par apprentissage est mis en en œuvre conjointement par l'EFP et l'entreprise formatrice. Pour garantir une qualité de formation à l'apprenti, il est indispensable d'organiser les relations de travail entre le maître d'apprentissage et le formateur et d'assurer leur étroite collaboration par des rencontres régulières et permanentes.

Le programme de formation est le document de base qui définit les compétences à acquérir par l'apprenti durant son cursus de formation. Il constitue un outil pédagogique de référence pour le formateur et le maître d'apprentissage qui doivent organiser chacun dans son domaine, leur action de formation conformément à la structuration des différents modules de formation en respectant particulièrement les temps consacrés à chaque module.

L'organisation pédagogique de la formation de l'apprenti dans son volet mise en oeuvre, est définie dans son ensemble par l'EFP qui coordonne le déroulement du cursus de l'apprenti.

L'EFP fixe en relation avec l'entreprise formatrice, l'emploi du temps en définissant les périodes de la FTTC et les périodes de la formation pratique en entreprise, en tenant compte du volume horaire défini par le programme de formation.

L'emploi du temps fixé est communiqué aux formateurs chargés du suivi et de la FTTC et au maître d'apprentissage ainsi qu'à l'apprenti. L'ATP chargé de l'apprentissage assure la coordination entre les différents intervenants et veille au respect de l'emploi du temps.

5.2. Organisation de la formation au sein de l'établissement de formation

Pour être efficace, la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) au sein de l'EFP, doit être organisée de façon méthodique dans ses différents volets depuis la rentrée en formation jusqu'à l'examen de fin d'apprentissage :

- Organisation et harmonisation des rentrées
- Constitution de groupes homogènes d'apprentis
- Affectation de formateurs de la spécialité pour les cours de la FTTC
- Désignation des salles de cours et des ateliers pour les travaux pratiques avec les équipements et la matière d'œuvre nécessaires en fonction du programme de formation
- Préparation des aides didactiques à remettre à l'apprenti
- Organisation et gestion des évaluations périodiques des compétences
- Préparation et organisation de l'examen de fin d'apprentissage.

5.2.1. Organisation des rentrées en formation par apprentissage

La rentrée en formation par apprentissage est un moment fort dans le déroulement du cursus de l'apprenti. Elle doit être organisée minutieusement de l'accueil de l'apprenti jusqu'au lancement concret de la formation.

(1) Harmonisation des rentrées :

Pour des raisons évidentes d'efficacité et de qualité de la formation ainsi que de coordination des activités pédagogiques, il est indispensable de fixer une même date

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

de rentrée en apprentissage pour tous les apprentis d'un même groupe de façon à permettre un déroulement régulier de leur cursus de formation.

Ainsi le suivi de la formation pratique et les évaluations périodiques des compétences acquises deviennent plus aisées et faciles à programmer.

Il est recommandé d'organiser **deux (02) rentrées en apprentissage par an** à une date préalablement fixée (octobre et février), en rapport avec les périodes de validation des contrats d'apprentissage.

Afin d'exploiter au maximum les opportunités de formation révélées tardivement, il peut être envisagé exceptionnellement une 3ème rentrée (avril) dont la date doit être fixée également au préalable.

(2) Constitution des groupes homogènes d'apprentis :

Après la validation des contrats d'apprentissage et sous la coordination de la DFEP, les EFP en collaboration avec le CAAL, doivent constituer des groupes homogènes d'apprentis ayant un même niveau d'accès et une même spécialité. Chaque groupe ne devrait pas dépasser le nombre de 25 apprentis.

En raison de la difficulté objective, liée aux effectifs réduits de certaines spécialités dans un même établissement, il est préconisé 3 cas possibles :

- Au sein d'un même établissement, il est recommandé d'organiser ***un groupe pour une spécialité*** à chaque fois que l'effectif des apprentis est suffisant ;
- Si l'effectif des apprentis est insuffisant, il est recommandé d'organiser ***un groupe pour une spécialité*** au niveau d'un établissement choisi en raison de son affectation pédagogique, regroupant des apprentis de deux ou plusieurs établissements organisés en zone géographique (selon la démarche « zoning ») ;
- Exceptionnellement, pour les apprentis en effectif très réduit, il est recommandé d'organiser ***un groupe pour une famille de métiers*** en respectant le même niveau de formation.

(3) Concertation avec l'entreprise formatrice :

Afin d'assurer une bonne coordination entre la formation pratique et la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) et une prise en charge correcte de l'apprenti dans les deux lieux de formation, il est indispensable que l'EFP organise une concertation avec l'entreprise formatrice au début de la formation. L'EFP et l'entreprise formatrice doivent fixer d'un commun accord les périodes de la FTTC et les périodes de la formation pratique en entreprise, en tenant compte du volume horaire défini par le programme de formation.

5.2.2. Organisation et déroulement de la Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC)

La Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) est organisée sur la base du « Curriculum de l'Etablissement de formation » (voir 4.5.).

La répartition de cette durée globale en volume horaire hebdomadaire est laissée à l'initiative de l'EFP qui doit déterminer un emploi du temps équilibré en tenant compte de la durée de formation exprimée en semaines pour chaque groupe d'apprentis. Cette répartition est à réaliser au début de la formation.

Cette démarche permet une organisation souple et cohérente du cursus de formation de l'apprenti. Elle permet également l'organisation de périodes de formation par le regroupement des apprentis pour une période donnée à chaque fois que nécessaire,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

tel que pour la formation de base, ou en fonction du contexte géographique ou de l'organisation spécifique des activités pédagogiques et de l'entreprise.

Toutefois, le volume horaire semestriel indiqué par le tableau « Découpage horaire par semestre et par module de formation » (voir 4.4.) doit être respecté de manière à assurer un déroulement cohérent du cursus de l'apprenti et faciliter les évaluations périodiques.

Autant que faire se peut le déroulement de la FTTC doit être mis en relation avec la formation pratique. Cette action peut être rendue possible avec une relation de travail étroite à développer entre le formateur et le maître d'apprentissage.

Il est rappelé que la FTTC comprend également des exercices et des travaux pratiques en ateliers au sein de l'EFP à chaque fois que le programme l'exige ou que certaines activités professionnelles ne soient pas exécutées par l'entreprise formatrice (voir 5.3).

La FTTC doit être assurée par un formateur de la spécialité, ayant le niveau souhaité et exceptionnellement par un formateur de la même branche professionnelle.

5.2.3. Formation de base au niveau de l'EFP

La méthodologie proposée préconise une formation de base à assurer à l'apprenti au début de sa formation, dont les objectifs sont décrits au chapitre 2.2. Elle est définie pour chaque métier/ spécialité au début du curriculum de l'établissement de formation dans le Champ N°1 « Formation de base ». Cette formation de base est destinée à doter l'apprenti des savoirs théoriques et technologiques et des savoirs- faire pratiques qui lui permettent une intégration facilitée au sein de l'entreprise formatrice.

La durée de cette formation est définie en fonction du niveau de technicité de chaque métier (spécialité) et de la complexité des activités à réaliser. Elle est assurée par l'EFP et peut être organisée sous forme de stage bloqué en une ou deux périodes selon les conditions spécifiques de chaque métier (spécialité) et/ ou de chaque région ou localité.

5.2.4. Formation complémentaire

Le curriculum prévoit une formation complémentaire destinée à renforcer les compétences professionnelles de l'apprenti par un élargissement de ses connaissances et savoirs faire. Le but de cette formation complémentaire est de donner à l'apprenti une formation aussi complète que possible facilitant son insertion dans la vie professionnelle, avec une plus large employabilité.

Cette formation complémentaire est assurée à travers des modules conçus de façon à faire acquérir à l'apprenti :

- *Les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial,* lui permettant de mieux comprendre l'organisation, la gestion et l'intérêt de l'entreprise où il travaille et de se s'initier à l'esprit entrepreneurial, visant l'auto emploi et le montage de petits projets ;
- *L'initiation à l'utilisation de l'outil informatique* lui permettant de gérer efficacement son activité professionnelle d'une part et d'élargir et d'actualiser ses connaissances techniques et technologiques par l'accès au réseau Internet d'autre part;
- *Les éléments d'aide à l'insertion professionnelle* à travers les techniques de recherche d'emploi par une présentation dynamique de sa candidature à occuper un emploi et une meilleure connaissance des acteurs du marché de l'emploi et de son organisation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Compte tenu de leur spécificité, certains métiers/ spécialités intègrent l'initiation à l'utilisation de l'outil informatique au niveau du Champ d'activité N°1 « Formation de base ». De ce fait, la formation complémentaire ne reprend pas ce module pour ces métiers/ spécialités.

Enfin, d'autres métiers (spécialités) ont nécessité l'introduction d'un module technique complémentaire lié à la possibilité (éventualité) d'extension de l'activité du métier pour une gestion technique spécifique ou un élargissement des compétences professionnelles avec certaines options.

La formation complémentaire est organisée par l'EFP en collaboration avec l'entreprise. Elle peut comporter des démonstrations et des aspects pratiques, notamment par des visites d'entreprises et d'institutions en relation avec les objectifs de la formation.

5.3. Formation au sein de l'entreprise formatrice

La formation au sein de l'entreprise formatrice est organisée sur la base du « Curriculum et plan de formation de l'entreprise » (voir 4.6.), dont les objectifs sont décrits au chapitre 2.2.

Elle concerne essentiellement des aspects pratiques à travers des activités et des gestes professionnels exécutés par l'apprenti de manière répétitive et progressive en cours d'activité professionnelle. Elle doit être également renforcée par des démonstrations et explications techniques et technologiques réalisées par le maître d'apprentissage.

Cette formation constitue une partie essentielle du cursus de l'apprenti. Une attention particulière doit être accordée à son organisation, son suivi et son évaluation. Elle est encadrée par un maître d'apprentissage désigné par l'entreprise formatrice parmi les ouvriers ou cadres qualifiés ou spécialisés en mesure de dispenser cette formation en entreprise.

Malgré les contraintes objectives liées à la programmation des activités, l'entreprise doit faire l'effort de réaliser le plan de formation de l'apprenti le plus prés possible du contenu du programme de formation, en relation avec la FTTC.

La répartition de cette durée globale en volume horaire hebdomadaire est fixée en relation avec les horaires de travail de l'entreprise et l'emploi du temps défini pour la FTTC. Cette répartition donne lieu à l'élaboration par l'entreprise d'un plan de formation personnalisé pour l'apprenti par référence au « Curriculum et plan de formation de l'entreprise » (voir 4.6.).

5.4. Suivi et évaluation des compétences

5.4.1. Organisation du suivi de l'apprenti

Le suivi régulier de l'apprenti en milieu professionnel et au niveau de l'établissement de formation est réalisé par les formateurs de l'EFP en relation avec le maître d'apprentissage. Il fait l'objet d'un planning des visites au niveau de l'entreprise formatrice.

Le nombre de ces visites est fixé à deux visites au moins par semestre. Chaque visite donne lieu à un rapport - modèle « ***fiche de visite ».*** Ce rapport comprend outre les informations générales relatives à l'apprenti, le maître d'apprentissage et l'entreprise formatrice, les observations quant aux conditions de la formation, le respect du plan de formation et l'assiduité de l'apprenti.

Des réunions périodiques de coordination entre les formateurs et les maîtres d'apprentissage concernés doivent être organisées à l'effet d'ajuster le cas échéant le

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

plan de formation de l'apprenti. Ces réunions devraient permettre d'apporter des solutions aux contraintes éventuelles rencontrées en cours de formation et notamment le rapport qui doit exister entre la FTTC et la formation en entreprise. En fonction des thèmes abordés, des représentants des apprentis pourraient être associés à certaines rencontres.

Pour assurer un suivi régulier et un encadrement de qualité des apprentis, l'EFP doit mobiliser un nombre de formateurs suffisant en veillant à une juste répartition des tâches de chacun, en même temps que des moyens de leurs déplacements et de motivation.

L'organisation des réunions périodiques de coordination, requiert la même attention. Pour garantir leur efficacité, atteindre les résultats escomptés et impliquer les maîtres d'apprentissage, il est nécessaire de réunir les conditions de travail acceptables et des mesures incitatives.

Le livret d'apprentissage est un instrument pédagogique essentiel pour le suivi du cursus de formation de l'apprenti. Il est mis à la disposition de chaque apprenti par l'EFP au même titre que le contrat d'apprentissage. C'est un document personnel de l'apprenti qui porte sur toutes les activités et tâches qu'il réalise en cours de formation aussi bien en entreprise qu'au niveau de l'EFP durant toute la durée de sa formation.

Le livret d'apprentissage comporte toutes les informations observations et recommandations relatives au déroulement du cursus de l'apprenti. Il est contrôlé régulièrement par le maître d'apprentissage et le formateur chargé du suivi.

Pour donner toute son efficacité à cet instrument pédagogique, le livret d'apprentissage doit être adapté à la nouvelle méthodologie de formation professionnelle par apprentissage.

5.4.2. Evaluation périodique et les instruments pédagogiques

Les évaluations périodiques sont organisées au minimum une fois par semestre. Elles portent sur le programme dispensé au cours du semestre considéré et les compétences dont les modules sont achevés.

Selon le cas, elles consistent en des exercices écrits ou la réalisation de produits ou de prestations et sont pratiquées par le formateur pour la FTTC (au sein de l'EFP) et par le maître d'apprentissage pour la partie pratique (au sein de l'entreprise formatrice).

La notation se fait sur la base de la ***grille de notation et d'évaluation*** donnée à la fin du « Curriculum et plan de formation de l'entreprise ». Cette grille constitue la référence pour les évaluations périodiques aussi bien pour la FTTC que pour la formation en entreprise.

La note d'évaluation globale pour le semestre inclue la FTTC et la partie entreprise. Pour chacune des deux parties, les notes sont affectées d'un coefficient en fonction du poids relatif et pour chaque compétence (ou module).

Outre, les évaluations périodiques ci-dessus évoquées, l'évaluation se fait à travers des tests ponctuels organisés à l'initiative des formateurs et des maîtres d'apprentissage qui portent des appréciations et formulent des conseils aux apprentis en cours de formation entre deux périodes d'évaluation semestrielle.

Les notes d'évaluation semestrielle peuvent, le cas échéant, être prises en compte par le jury lors des délibérations pour l'examen de fin d'apprentissage. Leur impact est laissé à l'appréciation des membres du jury et défini par voie réglementaire.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

5.4.3. Examen de fin d'apprentissage

A la fin de sa formation, l'apprenti est soumis à un Examen de fin d'apprentissage (EFA). L'examen de fin d'apprentissage est une exigence de l'institution qui a pour but de prouver que le niveau de qualification prévu a été atteint et que les compétences sont acquises par rapport aux exigences d'exercice du métier.

(1) Organisation et épreuves de l'EFA :

L'examen de fin d'apprentissage est organisé sous la responsabilité de l'Etablissement de formation professionnelle en collaboration avec l'entreprise formatrice. Il porte sur les matières enseignées pendant le cursus de formation et comprend des épreuves écrites et la réalisation de produits ou de prestations, selon les thèmes de sujets retenus.

En règle générale, l'examen se déroule au sein de l'EFP. Toutefois, si les conditions de réalisation de produits ou de prestations ne sont pas réunies au sein de l'EFP, les épreuves concernant cette partie peuvent se dérouler au sein de l'entreprise formatrice sous le contrôle des formateurs de l'EFP en collaboration avec le maître d'apprentissage. Les conditions matérielles pour le déroulement de l'EFA sont réunies par l'EFP.

Les épreuves de l'EFA sont choisies sur la base des propositions de sujets d'examen formulées par les formateurs en collaboration avec les maîtres d'apprentissage. Elles doivent être présentées selon les normes techniques et des standards reconnus.

Elles ne doivent comporter aucune erreur. Elles doivent comporter le temps alloué pour la qualification visée et le débit matière. Pour la partie pratique, les épreuves doivent porter sur l'activité normale de l'apprenti à son poste de travail.

Les épreuves ainsi conçues doivent être transmises à l'institution compétente en matière d'examen pour leur validation et la sélection finale des sujets d'examen. Les sujets retenus doivent être transmis sous pli cacheté à l'EFP concerné au plus tard 15 jours avant la date prévue de l'examen pour permettre son organisation matérielle dans de bonnes conditions.

La correction des épreuves et l'attribution des notes sont faites par des formateurs et des maîtres d'apprentissage choisis préalablement, en préservant l'anonymat des candidats. Pour les épreuves pratiques (réalisation d'ouvrages à l'échelle réelle) l'évaluation et la notation est faite par au minimum par un binôme (un formateur et un maître d'apprentissage) qui peut être élargi selon le cas et le besoin à un groupe d'évaluateurs choisis en raison de leur qualification et compétence.

Les modalités de correction et d'attribution des notes sont fixées par l'administration de la formation professionnelle qui définit :

- Les coefficients par matière ;
- La note éliminatoire ;
- La note moyenne d'admission à l'examen de fin d'apprentissage ;
- Les conditions de prolongation de formation.

Les critères ainsi définis sont portés à la connaissance de l'apprenti à évaluer.

(2) Le Jury d'examen

Le jury d'examen est composé de formateurs et de maîtres d'apprentissage, de professionnels et de pédagogues. Il est présidé par le Directeur de l'EFP qui assure son secrétariat technique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Il est fortement recommandé de faire participer des représentants des opérateurs économiques du métier (spécialité), des chambres consulaires et d'unions professionnelles de la branche au jury d'examen et les impliquer particulièrement dans ce processus d'évaluation des apprentis.

Le jury d'examen veille au respect des procédures en matière de :

- Ouverture des plis ;
- Surveillance et de bon déroulement de l'examen ;
- Vérification des conditions matérielles de l'examen ;
- Respect des modalités de correction des épreuves.

Le jury délibère sur les résultats obtenus par les candidats et élabore le procès verbal de l'examen qui mentionne les candidats :

- Reçus avec ou sans mention ;
- Repêchés (rachats) ;
- Echecs avec ou sans possibilités de repasser l'examen ;
- Les prolongations de la formation.

Sur la base des résultats proclamés, l'administration de la formation professionnelle délivre les diplômes aux candidats reçus.

Ces dispositions sont précisées par l'administration de la formation professionnelle par voie réglementaire.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر