I N F E P

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

Métier/ Spécialité :

Installation Sanitaire Chauffage et climatisation

Niveau V : BTS

INFEP/0195/07/21/A

2021

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

Institut National de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

PROGRAMME DE FORMATION PAR APPRENTISSAGE

Métier/ Spécialité :

Installation sanitaire chauffage et climatisation

Niveau V : BTS

2020

WWW.DZIEN.COM | قسم الجزائر

Composition de la commission professionnelle :

Ce Programme de formation par apprentissage est élaboré par la commission professionnelle chargée du métier : Installation sanitaire chauffage et climatisation

Nom & Prénom	Fonctions	Institutions
LARBAOUI Toufik	PSFEP CIP / Concepteur	IFEP de SETIF
KHENTACHE Farid	PSFEP CIP / méthodologue	IFEP de SETIF
BELMIHOUBE Anouar	PSFEP CIP / Ingénieur en génie climatique	CFPA RASS ELMA (SETIF)
TALBI Abdelbaki	Ingénieur en génie climatique professionnel	Bureau d'études techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

SOMMAIRE

		Page
	Introduction	5
1.	**Objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage**	6
2.	**Présentation du programme de formation professionnelle par apprentissage**	7
2.1.	Destination	7
2.2.	Structure du programme de formation par apprentissage	7
2.3.	Processus d'acquisition des compétences professionnelles	9
2.4.	Documents pédagogiques	9
3.	**Profil du métier (spécialité)**	10
3.1.	Identification du métier (spécialité)	10
3.2.	Domaine d'activité et description du métier (spécialité)	10
3.3.	Capacités professionnelles	10
3.4.	Exigences du métier et conditions de travail	10
3.5.	Responsabilité du travailleur	11
3.6.	Evolution dans la carrière	11
4.	**Curriculum du métier (spécialité)**	12
4.1.	Objectif principal du curriculum	12
4.2.	Champs d'activités et leurs compétences professionnelles	13
4.3.	Synthèse du curriculum	15
4.4.	Découpage horaire par semestre, par module et par lieu de formation	18
4.5.	Curriculum de l'Etablissement de formation	19
4.6.	Curriculum et plan de formation de l'Entreprise formatrice	58
5.	**Mise en œuvre du programme : 0rganisation pédagogique et évaluation des compétences**	70
5.1.	Organisation pédagogique de la formation	70
5.2.	Organisation de la formation au sein de l'établissement de la formation	70
5.2.1.	Organisation des rentrées en formation par apprentissage	70
5.2.2.	Organisation et déroulement de la Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC)	71
5.2.3.	Formation de base au niveau de l'EFP	72
5.2.4.	Formation complémentaire	72
5.3.	Formation au sein de l'entreprise formatrice	73
5.4.	Suivi et évaluation des compétences	73
5.4.1.	Organisation du suivi de l'apprenti	73
5.4.2.	Evaluation périodique des compétences professionnelles et instruments pédagogiques	74
5.4.3.	Examen de fin d'apprentissage	74

WWW.DZIEN.COM | قسم 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.

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'INFEP pour sa validation.

WWW.DZIEN.COM | قسم الجزائر

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, quand 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 | تعلم 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 | قسم 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 | قسم 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 | قسم الجزائر

3. Profil du métier (spécialité)

3.1. Identification du métier (spécialité)

Dénomination de la spécialité	Installation Sanitaire, Chauffage et Climatisation
Code spécialité	BTP0728
Branche professionnelle	Bâtiment et travaux public
Durée de la formation	30 mois
Niveau d'accès	3 ème Année secondaire
Niveau de qualification	**V**
Diplôme sanctionnant la formation	BTS : Brevet de technicien supérieure

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

Le technicien supérieur en Installation sanitaire chauffage et climatisation intervient dans les installations sanitaires, les installations de chauffage central, la ventilation mécanique contrôlée et la climatisation. Ces installations sont implantées dans des bâtiments d'habitations individuelles et collectives, des équipements publics, administratifs et industriels.

3.3. Capacités professionnelles

Le technicien supérieur en Installation sanitaire, chauffage et climatisation est capable de :

- Etablir des bilans thermiques
- Dimensionner des installations sanitaires et des installations den chauffage central
- Dimensionner des installations de climatisation.
- Etablir des plans d'exécution.
- Etablir des descriptifs techniques.
- Organiser un chantier
- Installer et monter de divers équipements de climatisation.
- Participer à la maintenance préventive des installations de chauffage et de climatisation
- Participer à la maintenance curative des installations de chauffage et de climatisation

3.4. Exigences du métier et conditions de travail

- Physique (taille, robustesse) : Normale
- Lieu de travail : Bureau d'étude, chantier ou atelier.
- Eclairage : Condition normale d'éclairage
- Température : Ambiante
- Bruit et vibration : Minimes
- Poussière : Minimes

WWW.DZIEN.COM | قسم الجزائر

- Risques professionnels :

- Chocs thermiques pouvant causer des angines, pneumonies, bronchites, etc..
- Soudures pouvant causer des lésions aux yeux et des brûlures ;
- Charges électriques pouvant causer des électrocutions ;
- Chute liée au travail en hauteur pouvant causer des traumatismes divers ;
- Explosions de contenants sous pression pouvant causer des traumatismes divers ;
- Transport manuel de charges lourdes pouvant causer des problèmes au dos.
- Allergies liées à la poussière et au contact des différents matériaux.

- Contre-indications :
  - Avoir une excessive sensibilité oculaire ou une ouïe déficiente.
  - Etre sujet au vertige.
  - Avoir des problèmes respiratoires.
  - Epileptique.

3.5. Responsabilité du travailleur

Le technicien supérieur est doit être en mesure de prendre des décisions rapides et appropriées. Il est de plus responsable du matériel qui lui est confié.

3.6. Evolution dans la carrière

Selon la réglementation en vigueur au sein de l'entreprise où il travaille.
De plus, il peut créer sa propre entreprise.

WWW.DZIEN.COM | قسم 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 ;
- 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 ;

WWW.DZIEN.COM | قسم الجزائر

- 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 technicien supérieur en **Installation sanitaire chauffage** et **climatisation** sont définis comme suit :

Champ d'activité 01 :	**Formation de base**
Champ d'activité 02 :	**Etablissement des bilans thermiques et dimensionnement des installations sanitaires, des installations de chauffage central et de climatisation**
Champ d'activité 03 :	**Etablissement des plans d'exécution et des descriptifs techniques**
Champ d'activité 04 :	**Réalisation des installations de climatisation**
Champ d'activité 05 :	**Maintenance des installations de chauffage central et de climatisation**
Champ d'activité 06 :	**Formation complémentaire**

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

Champ d'activité 01 : Formation de base

- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation
- Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement
- Appliquer les notions de mathématiques liées à la spécialité
- Appliquer des notions de thermodynamique et de transfert de chaleur
- Appliquer des notions de mécanique des fluides
- Appliquer des notions d'électrotechnique et d'électronique
- Lire et Interpréter des plans architecturaux
- S'initier à l'utilisation de l'outil informatique
- Utiliser un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO)
- Reconnaître des notions de technologie de bâtiment

Champ d'activité 02 : Etablissement des bilans thermiques et dimensionnement des installations sanitaires, des installations de chauffage central et de climatisation

- Etablir des bilans thermiques
- Dimensionner des installations sanitaires et des installations de chauffage central.
- Dimensionner des installations de climatisation.

Champ d'activité 03 : Etablissement des plans d'exécution et des descriptifs techniques

- Établir des schémas et des plans d'exécution fluidiques
- Établir des descriptifs techniques

WWW.DZIEN.COM | قسم الجزائر

Champ d'activité 04 : Réalisation des installations de climatisation

- Organiser un chantier de réalisation d'une installation de climatisation.
- Effectuer des travaux liés à la pose des équipements de climatisation.

Champ d'activité 05 : Maintenance des installations de chauffage central et de climatisation

- Assurer la maintenance préventive et curative d'une installation de chauffage central.
- Assurer la maintenance préventive et curative d'une installation de climatisation.

Champ 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.
- Communiquer oralement et par écrit

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 : **22**

Durée de la formation : **30 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 mathématiques liées à la spécialité	18	32	0	50
04	Appliquer des notions de thermodynamique et de transfert de chaleur	20	70	0	90
05	Appliquer des notions de mécanique des fluides	20	70	0	90
06	Appliquer des notions d'électrotechnique et d'électronique	30	100	0	130
07	Lire et Interpréter des plans architecturaux	16	48	0	64
08	S'initier à l'utilisation de l'outil informatique	10	40	0	50
09	Utiliser un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO)	20	114	0	134
10	Reconnaître des notions de technologie de bâtiment	14	20	0	34
11	Etablir des bilans thermiques	26	40	220	286
12	Dimensionner des installations sanitaires et des installations de chauffage central	20	40	320	380
13	Dimensionner des installations de climatisation	40	60	340	440
14	Établir des schémas et des plans d'exécution fluidiques	16	34	200	250
15	Établir des descriptifs techniques	26	34	200	260
16	Organiser un chantier de réalisation d'une installation de climatisation	16	18	160	194
17	Effectuer des travaux liés à la pose des équipements de climatisation	20	40	650	710
18	Assurer la maintenance préventive et curative d'une installation de chauffage central	20	40	650	710

WWW.DZIEN.COM | قسم الجزائر

N° du module	Titre du module	Durée et lieux de formation			
		E.F.P		Entreprise	Total
		Théorie	Pratique		
19	Assurer la maintenance préventive et curative d'une installation de climatisation	18	42	500	560
20	Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial	18	42	0	60
21	S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle	24	16	0	40
22	Communiquer oralement et par écrit	20	12	0	32
Total en Heures de Formation		**438**	**922**	**3240**	**3240**

Total EFP	**1360 h**	**29.57 %**
Total entreprise	**3240 h**	**70.43 %**
Total formation	**4600 h**	**100 %**

WWW.DZIEN.COM | قسم الجزائر

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

Module	Total module	EFP	Entreprise	EFP	Entreprise	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	90	90	0	90	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 5	90	90	0	90	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 6	130	130	0	130	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 7	64	64	0	64	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 8	50	50	0	50	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 9	134	134	0	134	0	134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 10	34	34	0	34	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 11	286	66	220	66	176	242	0	44	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 12	380	60	320	0	0	0	60	320	380	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 13	440	100	340	0	0	0	100	296	396	0	44	44	0	0	0	0	0	0
Module 14	250	50	200	0	0	0	50	50	100	0	150	150	0	0	0	0	0	0
Module 15	260	60	200	0	0	0	0	0	0	60	200	260	0	0	0	0	0	0
Module 16	194	34	160	0	0	0	0	0	0	34	160	194	0	0	0	0	0	0
Module 17	710	60	650	0	0	0	0	0	0	60	212	272	0	438	438	0	0	0
Module 18	710	60	650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	422	482	0	228	228
Module 19	560	60	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	500	560
Module 20	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	60	0	60
Module 21	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	40
Module 22	32	32	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**	0	32	0	32
Grand Total	**4600**	**1360**	**3240**	**744**	**176**	**920**	**210**	**710**	**920**	**154**	**766**	**920**	**60**	**860**	**920**	**192**	**728**	**920**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4.5. Curriculum
de l'Etablissement de formation

WWW.DZPEN.COM | قلم 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 6 h

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.DZPEN.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.DZPEN.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***	• *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*	• *Notions élémentaires d'hygiène et de sécurité au travail* • *Définition des 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*	
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 lies 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, casque, gants, lunettes/masque 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.DZPEN.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 respecter le règlement intérieur* • *Appliquer les mesures de protection collective*	• *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.DZPEN.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	***Déterminer les risques du métier sur l'environnement 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* • *Programme national pour la protection de l'environnement* • *Principes et règles d'évacuation et d'élimination des déchets.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 3	Appliquer les notions de mathématiques liées à la spécialité

Durée de la formation Théorie 18 h Pratique 32 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
3.1	**Résoudre les équations et inéquations algébriques.**	• *Reconnaitre les différents types d'équations et d'inéquations algébriques.* • *Choisir des méthodes de résolution.* • *Appliquer des méthodes de résolution des équations et d'inéquations algébriques.*		• *Forme et définition des équations et inéquations du premier et du deuxième degré.* • *Discriminant.* • *Formes de solutions.* • *Applications* • *Utilisation d'une calculatrice scientifique.* • *Représentations graphiques et algébriques*
3.2	**Résoudre les équations et Inéquations trigonométriques**	• *Appliquer les règles de transformation trigonométriques.* • *Appliquer les méthodes de résolution.*		• *Cosinus, sinus, tangente, cotangente.* • *Transformations trigonométriques. Tableau des valeurs usuelles.* • *Applications.* • *Formes algébriques et graphiques.*

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
3.3	**Analyser les fonctions mathématiques de base.**	• *Reconnaitre les étapes d'analyse.* • *Déterminer les domaines de définition.* • *Résoudre des dérivées et des intégrales.* • *Conformité du tableau de variations.* • *Tracer des courbes représentatives.*		• *Méthodes d'analyse des fonctions mathématiques de base* • *Intervalles des domaines de définition.* • *Types de limites.* • *Types de dérivées des fonctions de base.* • *Types d'intégrales des fonctions de base.* • *Mode de présentation d'un tableau de variation* • *Types des courbes mathématiques de base.* • *Asymptotes* • *Points d'intersection, points d'inflexion* • *Tangentes. Extremums.*

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 4	Appliquer des notions de thermodynamique et de transfert de chaleur

Durée de la formation Théorie 20 h Pratique 70 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
4.1	**Identifier les notions de base de la thermodynamique**	• *Identifier le modèle du gaz parfait.* • *Etablir l'équation d'état du gaz parfait.* • *Etablir l'expression du travail reçu par un gaz au cours d'une transformation isobare.* • *Définir la capacité thermique et la chaleur massique.* • *Etablir le premier principe de la thermodynamique.* • *Identifier les différents changements d'état.*	• *Echelles des températures.* • *Mesure des températures.* • *Modèle du gaz parfait.* • *Equation d'état du gaz parfait.* • *Expression du travail reçu par un gaz au cours des différentes transformations.* • *Capacité thermique et chaleur* • *massique.* • *Premier principe de la* • *thermodynamique.* • *Notion d'enthalpie* • *Changements d'état physique.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
4.2	**Identifier les notions de base du transfert de chaleur**	• *Exprimer l'énergie et la puissance* • *dans le système d'unités légales* • *Identifier les différents modes de la transmission de la chaleur* • *Déterminer le coefficient de la transmission globale de la chaleur pour une paroi plane et circulaire* • *Effectuer le calcul des échangeurs*	• *Rappels sur l'analyse dimensionnelle* • *Energie et puissance dans le système international des unités (Système internationnel – anglosacson) .* • *Les différents modes de la transmission* • *de la chaleur.* • *Etude de la transmission globale de la* • *chaleur à travers une paroi plane simple et multicouche* • *Etude de la transmission globale de la* • *chaleur à travers une paroi circulaire simple et multicouche.* • *Différents types des échangeurs* • *Méthode de calcul des échangeurs.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 5	Appliquer des notions de mécanique des fluides

Durée de la formation Théorie 20 h Pratique 70 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
5.1	**Identifier les notions de base de l'hydrostatique**	• *Identifier les principales caractéristiques des fluides* • *Identifier les différents types de* • *pression (Statique, effective, absolue, atmosphérique)* • *Déterminer la force de pression* • *sur une paroi horizontale et paroi plane verticale.* • *Identifier la relation fondamentale de l'hydrostatique.*	• *Les caractéristiques des fluides* • *Les différents types de pression* • *Les outils de mesure de pression : manomètre* • *Pression sur une paroi horizontale* • *et paroi plane verticale* • *la relation fondamentale de l'hydrostatique*	
5.2	**Identifier les notions de base de l'hydrodynamique**	• *Etablir l'équation de Bernoulli dans le cas d'un fluide parfait incompressible.* • *Identifier l'écoulement gravitaire et forcé (liquide ou gaz).* • *Identifier les méthodes de mesure de débit* • *Effectuer des calculs des pertes de charges.*	• *Equation de Bernoulli dans le cas d'un fluide parfait incompressible.* • *Les méthodes de mesure de débit* • *Ecoulement gravitaire et forcé des liquides et des gaz.* • *Méthodes de calcul des partes de charge.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 6	Appliquer des notions d'électrotechnique et d'électronique

Durée de la formation Théorie 30 h Pratique 100 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.1	**Identifier les notions de base d'électrotechnique**	• *Déterminer les grandeurs d'un circuit électrique.* • *Reconnaitre les lois régissant l'électricité générale.* • *Interpréter les différents phénomènes électriques.*	• *Terminologie et grandeurs électriques:* - *Intensité, tension, puissance, Différence de potentiel, force électromotrice, Loi d'ohm, loi de joules, les résistances (associations série et parallèle)* - *Le courant continu, le courant alternatif, Le courant monophasé, triphasé, Le facteur de puissance, déphasage sur circuit inductif ou capacitif* - *Formule de la puissance en continu, en alternatif, monophasé et triphasé*	
6.2	**Identifier les parties constitutives d'une installation électrique**	• *Distinguer les principaux organes et composants d'un circuit électrique.* • *Reconnaitre les caractéristiques des organes et composants.* • *Distinguer les différentes utilisations des principaux organes et composants.*	• *Principaux organes et composants d'un circuit électrique* • *Caractéristiques des organes et composants* • *Différentes utilisations des principaux organes et composants*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.3	**Identifier le rôle et le principe de fonctionnement des appareils de protection**	• *Reconnaitre les effets et dangers du courant électrique* • *Distinguer les principaux appareillages de protection des circuits et des personnes.*	• *Sensibilisation aux effets et dangers du courant électrique :* - *Contact direct et indirect* - *Les courts-circuits* - *Les surcharges.* - *Moyens de protection contre les chocs électriques et les courts-circuits* - *L'électrisation et l'électrocution* - *Risque d'incendie ou d'explosion* • *La protection des circuits et des personnes*	
6.4	**Lire et interpréter un schéma électrique.**	• *Identifier les différents types de schémas électriques* • *Lire un plan électrique* • *Lire un schéma de câblage*	• *Les différents types de schéma électrique* • *Constitution d'un plan électrique* • *Lecture d'un schéma simple de démarrage moteur :* - *Démarrage direct d'un moteur asynchrone* - *Etude de schéma et câblage*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.5	**Effectuer des mesures électriques**	• *Identifier les différents types des appareils de mesure* • *Utiliser et manipuler un appareil de mesure électrique.*	• *Appareils de mesure électriques* • *Utilisations et manipulation pratique :* *- tests des fusibles, contrôle continuité des fils, des bobines de contacteur ou d'électrovanne à l'ohmmètre, tests de DDP dans un montage et de la tension aux bornes des récepteurs ou sur l'alimentation entre phase et neutre sous tension au voltmètre, contrôle de l'intensité avec la pince ampéremètrique.* *- Mesures sur des montages expérimentaux de base (tension, intensité du courant, puissance, résistance.)*	
6.6	**Identifier les composants électroniques de base**	• *Distinguer le fonctionnement des composants électroniques.* • *Interpréter les caractéristiques des composants électroniques.*	• *Fonctionnement des composants électroniques* • *Caractéristiques des composants électroniques.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.8	**Identifier les différents circuits électroniques**	• *Identifier les circuits de redressement commandés et non commandés* • *Identifier les circuits hacheurs* • *Identifier le circuit gradateur* • *Identifier les circuits d'amplification*	• *Les circuits de redressement commandés et non commandés* • *Les circuits hacheurs* • *Le circuit gradateur* • *Les circuits d'amplification*	
6.9	**Identifier les différents appareils d'automatisme et de régulation utilisés en industriel climatisation**	• *Identifier le principe de la régulation et les procédés appliqués en climatisation* • *Identifier les différents appareils d'automatisme et de régulation utilisés en climatisation*	• *principe de la régulation et les procédés appliqués en climatisation* • *les différents appareils d'automatisme et de régulations utilisés en climatisation*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 7	Lire et Interpréter des plans architecturaux.

Durée de la formation Théorie 16 h Pratique 48 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
7.1	**Identifier les conventions, les Représentations et les symboles**	• *Identifier les conventions de représentation des vues, des coupes* • *Identifier les documents Complémentaires : Schémas, épures, tracés professionnels* • *Identifier les documents techniques : catalogues et fiches.*	• *Conventions de représentation des vues en plan et des coupes.* • *Détermination des échelles* • *Documents Complémentaires : Schémas, épures, tracés professionnels, calepinage.* • *Documents techniques : catalogues et fiches.*	
7.2	**Identifier et utiliser les codes et le langage des différents dessins**	• *identifier le matériel de dessin* • *Coter un dessin* • *Identifier les conventions de représentation* • *Identifier les vues usuelles* • *Identifier les coupes et sections* • *Identifier les cotations*	• *Généralités sur le dessin* • *Le matériel de dessin* • *Les conventions de représentation* • *Les formats et les pliages* • *Les cartouches* • *Les échelles* • *Les traits* • *Les vues usuelles* • *Les coupes et sections* • *Les cotations*	
7.3	**Identifier les différents types de perspectives**	• *Identifier la perspective cavalière ;* • *Identifier la perspective axonométrique ;*	• *Les différents types de perspectives* *- la perspective cavalière ;* *- la perspective axonométrique ;*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 8	*S'initier à l'utilisation de l'outil informatique*

Durée de la formation Théorie 10 h Pratique 40 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
8.1	***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*	• *Notions de base de l'informatique et principales définitions* • *Présentation des éléments composant le poste de travail informatique : l'écran, le clavier, souris, l'unité centrale, etc…* • *Directives et précautions de raccordement des différents éléments*	
8.2	***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 et fenêtres : Poste de travail, Corbeille, Menu Démarrer,* • *Les fichiers et les dossiers : Créer, Nommer, Rechercher, Copier, Déplacer et supprimer ,…..*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
8.3	***Utiliser un logiciel de traitement de texte et tableaux (Microsoft Word)***	• *Identifier le Microsoft Word et ses barres de menu* • *Traiter le texte* • *Dessiner un tableau*	• *Définition d'un traitement de texte : la saisie, la mise en forme, la correction d'orthographe et de grammaire,* • *L'impression : la mise en page, l'aperçu avant impression* • *Les tableaux : Création, lignes et colonnes (insertion et ajout)*	
8.4	***Utiliser un logiciel de calcul (Microsoft Excel)***	• *Identifier le Microsoft Excel et ses barres de menu* • *Créer des classeurs* • *Elaborer des graphes*	• *Définition d'un tableur* • *Les classeurs : les feuilles de calcul et les cellules* • *Insertion : lignes, colonnes, formules de calcul et fonction* • *Représentation graphique : Histogramme, secteur, courbe, etc.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 9	Utiliser un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO)

Durée de la formation Théorie 20 h Pratique 114 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques et Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
9.1	**Identifier l'interface AUTOCAD**	• *Identifier l'interface graphique* • *Identifier les extensions des fichiers créés avec AUTOCAD*	• *Démarrage et utilisation d'AUTOCAD* • *L'interface graphique* • *Les extensions des fichiers créés avec AUTOCAD*	
9.2	**Identifier les commandes d'AUTOCAD**	• *Identifier les systèmes de coordonnées* • *Identifier la gestion des objets complexes* • *Identifier les fonctions annexes*	• *Les systèmes de coordonnées :* - *Le dessin, la gestion de l'écran* - *La mise en place d'un dessin, les outils de construction* - *La gestion des calques et des renseignements* • *Gestion des objets complexes :* - *La création des objets splines, multi lignes...* - *Les écritures et le texte : définition des styles et des polices...* - *La définition et le paramétrage d'un style de côtes, mises à jour et tolérance* - *Les outils de cotation : linéaires, radiales, automatiques...* • *Autres fonctions :* - *Le hachurage : paramétrage et exploitation* - *création et insertion de blocs, bibliothèques personnalisées, extraction d'attributs*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques et Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
9.3	**Dessiner en 2D**	• *Identifier l'espace objet et papier et le multifenêtrage* • *Identifier les formats d'échange : importation et exportation des formats*	• *Les espaces objet et papier le multifenêtrage* • *Les formats d'échange : importation et exportation des formats*	
9.4	**Utiliser un traceur**	• *Identifier les traceurs* • *Différencier les échelles* • *Différencier les couleurs d'impression*	• *Le choix des traceurs* • *Le choix des échelles* • *Le choix des couleurs d'impression*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 10	Reconnaître des notions de technologie de bâtiment.

Durée de la formation Théorie 14 h Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
10.1	***Identifier les intervenants participant à l'acte de construire, leurs relations fonctionnelles et leur rôle respectif.***	• *Identifier les intervenants participant à l'acte de construire.* • *Identifier les relations fonctionnelles et de leur rôle respectif.*	• *intervenants dans la construction d'un bâtiment :* - *Le maître d'ouvrage.* - *Le maître d'œuvre.* - *Les entreprises* - *CTC.* - *Laboratoire*	
10.2	***Identifier les principaux ouvrages du bâtiment et les matériaux utilisés en construction.***	• *Identifier les principaux ouvrages du bâtiment.* • *Identifier les principaux matériaux utilisés en construction.*	• *Les principaux ouvrages du bâtiment :* - *Infrastructure* - *superstructure* • *Les principaux matériaux utilisés en construction :* - *Béton* - *Acier* - *Bois* - *Brique* - *Plâtre* - *Plastique*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE : 2	Etablissement des bilans thermiques et dimensionnement des installations sanitaires, des installations de chauffage central et de climatisation

MODULE : 11	Etablir des bilans thermiques

Durée de la formation Théorie 26 h Pratique 40 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
11.1	**Analyser les documents techniques pour l'établissement des bilans thermiques**	• *Identifier les documents techniques (DTR – DTE).* • *Identifier les données de base.*	• *Lecture de documents techniques (DTR – DTE).* • *Paramètres à prendre en compte pour le calcul des besoins thermiques :* - *Description du local à étudier ;* - *Situation ;* - *Données climatiques ;* - *Conditions intérieures ;*	
11.2	**Calculer les bilans thermiques**	• *Identifier la notion de confort thermique ;* • *Identifier la méthode de calcul des besoins calorifiques d'un bâtiment ;* • *Identifier la méthode de calcul des apports calorifiques ;* • *Déterminer la puissance thermique à installer*	• *Notion de confort thermique.* • *Méthode de calcul des besoins calorifiques d'un bâtiment.* • *Méthode de calcul des apports calorifiques ;* • *Méthode de calcul de la puissance thermique à installer*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 12	Dimensionner des installations sanitaires et des installations de chauffage central

Durée de la formation Théorie 20 h Pratique 40 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.1	**Dimensionner une installation sanitaire**	• *Identifier la structure d'un réseau d'alimentation en eau froide et eau chaude sanitaire* • *Identifier la méthode de calcul des besoins en eau d'un bâtiment* • *Identifier la méthode de dimensionnement des réseaux d'alimentation d'eau froide et d'eau chaude sanitaire* • *Identifier la méthode de dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales et eaux usées* • *Identifier la méthode de dimensionnement d'un réseau de gaz.*	• *Structure d'un réseau d'alimentation en eau froide et eau chaude sanitaire* • *Systèmes de production d'eau chaude sanitaire ;* • *Méthode de dimensionnement d'un réseau d'alimentation en eau froide et eau chaude sanitaire.* • *Structure d'un réseau d'évacuation des eaux usées* • *Méthode de dimensionnement d'un réseau* • *d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales* • *Structure d'un réseau de gaz* • *Méthode de dimensionnement d'un réseau de gaz.* • *Sélections des équipements sanitaires.*	
12.2	**Dimensionner une installation de chauffage central et sélectionner les équipements**	• *Identifier les différents systèmes de chauffage* • *Identifier la méthode de dimensionnement des réseaux de chauffage central* • *Identifier les techniques de sélection des équipements de chauffage central.*	• *Les différents systèmes de chauffage* • *Méthodes de dimensionnement des réseaux de chauffage central* • *Technique de sélection des équipements de chauffage central (chaudières, bruleurs, pompes, etc…)*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 13	Dimensionner des installations de climatisation

Durée de la formation Théorie 40 h Pratique 60 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.1	**Déterminer les débits d'air nécessaires de climatisation.**	• *Identifier la méthode d'établissement du bilan thermique d'un local* • *Identifier la méthode de calcul des débits d'air*	• *Bilan thermique d'un local* • *Méthode de calcul des débits d'air*	
13.2	**Effectuer des calculs de psychrométrie.**	• *Identifier les principales grandeurs physiques de l'air* • *Identifier les différentes évolutions psychrométriques de base* • *Identifier les méthodes de calcul psychrométrique*	• *Psychrométrie* - *Généralité sur l'air atmosphérique* - *Principales grandeurs physiques de l'air* - *Le diagramme psychrométrique* - *Différentes évolutions psychrométriques de base* • *Calculs de psychrométrie*	
12.3	**Dimensionner une installation de climatisation**	• *Identifier les différentes pressions en aéraulique* • *Elaborer un schéma du réseau de gaine.* • *Identifier la méthode de dimensionnement des réseaux de gaine.* • *Identifier la technique d''équilibrage des tronçons de gaine.*	• *pressions en aéraulique :* - *Pression statique* - *Pression dynamique* - *Mesures des pressions* - *Calcul des pertes de charge* • *Méthode de dimensionnement des réseaux de gaine* • *Équilibrage des tronçons du réseau*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.4	**Sélectionner les équipements de climatisation à partir des catalogues des fabricants**	• *Identifier la technique de sélection des équipements de ventilation* • *Identifier la technique de sélection des équipements de climatisation* • *Identifier la technique de sélection des équipements de conditionnement d'air*	• *Sélection des équipements de ventilation, de climatisation et de conditionnement d'air à partir des catalogues des fabricants*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE : 3	Etablissement des plans d'exécution et des descriptifs techniques

MODULE : 14	Établir des schémas et des plans d'exécution fluidiques

Durée de la formation Théorie 16 h Pratique 34 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
14.1	***Déterminer et représenter les emplacements des composants de l'installation.***	• *Identifier les éléments des différents plans architecturaux.* • *Identifier les différents symboles utilisés dans la représentation des réseaux fluidiques* • *Lire un plan d'implantation des équipements*	• *Distinction des éléments des différents plans architecturaux* • *Symbolisme architectural. Surfaces normalisées* • *Représentation normalisée. Symboles.* • *Représentation de l'ensemble du réseau* • *Interprétation des manuels techniques* • *des équipements* • *Détermination des dimensions* • *Implantation des composants (chaufferie, local technique)*	
14.2	***Représenter le réseau hydraulique, aéraulique et les schémas de détail***	• *Identifier la méthode de représentation des vues en plan des réseaux hydrauliques et aérauliques* • *Identifier la méthode de représentation des schémas de détails*	• *Vues en plan du réseau hydraulique et aéraulique* • *Indication des composants du réseau* • *Représentation du réseau de tuyauterie ou de gaines dans l'espace(Axonométrie)*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 15	Établir des descriptifs techniques

Durée de la formation Théorie 26 h Pratique 34 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
15.1	***Établir la fiche technique de chaque composant du système (chauffage, sanitaire et climatisation).***	• *Identifier les caractéristiques des équipements sanitaires* • *Identifier les caractéristiques des équipements* • *chauffage central* • *Identifier les caractéristiques des équipements* • *de climatisation* • *Identifier la méthode d'établissement des fiches techniques*	• *Technologie des installations sanitaires et thermiques* • *Technologie des installations de climatisation* • *et de conditionnement d'air.* • *Classification des installations de traitements d'air* • *Systèmes de traitement d'air* • *Eléments des installations de traitements d'air* • *Matériel de traitement d'air* • *Appareil de ventilation et de chauffage* • *Appareil de rafraîchissement et de conditionnement d'air* • *Les gaines* • *Les bouches de soufflages* • *Les grilles d'extraction*	
15.2	***Établir un devis quantitatif***	• *Identifier les éléments du devis et des cahiers de charges* • *Identifier les méthodes d'établissement du descriptif des travaux et du devis quantitatif.*	• *Les éléments du devis et des cahiers de charges* • *Les types de marchés* • *Méthode d'établissement du descriptif des travaux* • *Méthode d'établissement du devis quantitatif.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE : 4	Réalisation des installations de climatisation

MODULE : 16	Organiser un chantier de réalisation d'une installation de climatisation

Durée de la formation Théorie 16 h Pratique 18 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.1	***Gérer les lieux et les relations de travail***	• *Identifier les notions d'organisation* • *Identifier les règles de sécurité dans les activités d'installation de climatisation* • *Identifier la législation en matière d'incendie*	• *Les notions d'organisation* • *La sécurité dans les activités d'installation de climatisation* • *La législation en matière d'incendie*	
16.2	***Gérer le matériel et les matériaux***	• *Identifier la procédure de réception du matériel* • *Identifier la technique de contrôle du matériel à la réception* • *Identifier les normes de stockage du matériel et les matériaux*	• *Notion de bon de commande* • *La conformité de la livraison* • *Les critères de qualité des matériaux, matériels et l'outillage* • *Les procédures de contrôle* • *Normes de stockage du matériel et les matériaux*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 17	Effectuer des travaux liés à la pose des équipements de climatisation

Durée de la formation Théorie 20 h Pratique 40 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.1	***Effectuer les travaux préparatoires à la pose des équipements de climatisation.***	• *Identifier les techniques de traçage des points de fixation des supports* • *Identifier les techniques de perçage et de pose des supports des équipements de climatisation*	• *les techniques de traçage des points de fixation des supports* • *les techniques de perçage et de pose des supports des équipements de climatisation.*	
17.2	***Poser et fixer les équipements de climatisation***	• *Identifier les techniques de pose des équipements de climatisation* • *Identifier les techniques de fixation des équipements de climatisation*	• *Les différents types des équipements de climatisation* • *Les différents types des accessoires* • *Les techniques de pose des équipements de climatisation* • *Règles d'hygiène et de sécurité : précautions à prendre lors de la pose et fixation des équipements de climatisation*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.3	***Vérifier, régler et mettre en service les équipements de climatisation***	• *Identifier les composants à vérifier dans un système de climatisation* • *Différentier les types d'épreuves exigées dans l'installation des équipements de climatisations* • *Identifier les procédures et technique de mise en services des équipements de climatisation*	• *Les composants à vérifier dans un système de climatisation :* - *Prise d'air extérieur* - *Filtres* - *Batterie de chauffage* - *Batterie de refroidissement* - *Humidificateur* - *Distribution d'air* - *ETC….* • *Les procédures et techniques de réglage et de mise en services des équipements de climatisation* • *La réglementation en matière de climatisation* • *Règles et conditions de fonctionnement* • *Lecture de plan et schémas de principe*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE : 5 **Maintenance des installations de chauffage central et de climatisation**

MODULE : 18 **Assurer la maintenance préventive et curative d'une installation de chauffage central**

Durée de la formation Théorie 20 h Pratique 40 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
18.1	***Effectuer l'entretien d'une installation* de chauffage central**	• *Identifier les travaux préparatoires à la maintenance préventive d'une installation de chauffage central* • *Identifier les techniques d'entretien d'une installation de chauffage central*	• *Les travaux préparatoires à la maintenance préventive d'une installation* de chauffage central • *Méthode d'établissement d'un planning d'intervention* • *Les techniques d'entretien d'une installation* de chauffage central	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
18.2	***Effectuer la réparation d'une installation* de chauffage central**	• *Identifier les différentes pannes d'une installation* de chauffage central • *Identifier les outils et appareils nécessaires à la réparation* • *Identifier les techniques de réparation*	• *Les pannes et les anomalies les plus fréquentes dans les installations de chauffage central* • *les outils et appareils nécessaires à la réparation* • *les techniques de réparation*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 19	Assurer la maintenance préventive et curative d'une installation de climatisation

Durée de la formation Théorie 18 h Pratique 42 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
19.1	***Effectuer l'entretien d'une installation de climatisation***	• *Identifier les travaux préparatoires à la maintenance préventive* • *Identifier les techniques d'entretien d'une installation de climatisation*	• *Les travaux préparatoires à la maintenance préventive d'une de climatisation* • *Technique d'élaboration d'un planning d'intervention* • *Techniques d'entretien d'une installation de climatisation*	
19.2	***Effectuer la réparation d'une installation de climatisation***	• *Identifier les différentes pannes d'une installation de climatisation* • *Identifier les outils et appareils nécessaires à la réparation* • *Identifier les techniques de réparation des installations de climatisation*	• *Les différentes pannes d'une installation de climatisation* • *Les outils et appareils nécessaires à la réparation des installations de climatisation* • *Les techniques de réparation des installations de climatisation.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 6 :	FORMATION COMPLEMENTAIRE

MODULE : 20	Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial

Durée de la formation Théorie 18 h Pratique 42 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
20.1	**Identifier les différentes organisations et fonctions essentielles de l'entreprise et les taches y afférentes**	• *Identifier les différentes organisations de l'entreprise :* *-Types d'entreprise* *-Structures hiérarchiques* *-Structures fonctionnaires* • *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*	
20.2	**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*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
20.3	**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*	
20.4	**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 telle 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 réussi.* • *Présenter les atouts et les motivations nécessaires à un Promoteur de projet*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
20.5	**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.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 21	S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle

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
21.1	**Elaborer un curriculum vitae (CV)**	• *S'informer sur les avantages d'un CV bien élaboré et de son utilisation.* • *Identifier la structure et le rôle d'un Curriculum vitae (CV).* • *Décrire les composants 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 ;*	
21.2	**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.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
21.3	**Préparer et réussir 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 courtoise 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*	
21.4	**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 dispositif d'aide à l'emploi mis en place par l'état.*	• *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'état : DIPJ-ANSEJ-ANGEM etc.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 22	Communiquer oralement et par écrit

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
22.1	**Elaborer un document professionnel**	• *Rédiger une demande* • *Rédiger un rapport* • *Rédiger un procès-verbal.* • *Rédiger des correspondances* • *Remplir les bons de commandes*	• *Expression écrite (rédaction des textes à Caractère professionnel :* - *Demandes* - *Rapports* - *Procès-verbaux.* - *Faire des correspondances* - *Les bons de commandes*	
22.2	**S'exprimer oralement lors d'échanges simples courants et professionnels**	• *S'exprimer oralement* • *Conduire des réunions* • *Conduire des séminaires.*	• *Expression orale* • *Conduite de réunions* • *Conduite de séminaires.*	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4.6. Curriculum et plan de formation de l'entreprise formatrice

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE : 2	Etablissement des bilans thermiques et dimensionnement des installations sanitaires, des installations de chauffage central et de climatisation

MODULE : 11	Etablir des bilans thermiques

Durée de formation 220 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	***Analyser les documents techniques pour l'établissement des bilans thermiques***	• *Interpréter un dossier technique ou de la demande* • *Recueillir des données de base.*								
11.2	***Calculer les bilans thermiques***	• *Calculer des besoins calorifiques* • *Calculer les apports calorifiques* • *Déterminer la puissance thermique à installer*								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM | موقع الجزائر

MODULE : 12	Dimensionner des installations thermiques et sanitaires

Durée de formation 320 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum 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	***Dimensionner une installation de chauffage et sélectionner les équipements***	• *Dimensionner des réseaux de chauffage central* • *Sélectionner des équipements de chauffage central*								
12.2	***Dimensionner une installation sanitaire et sélectionner les équipements***	• *Déterminer les besoins et les débits de l'eau de l'habitat* • *Dimensionner des réseaux d'alimentation d'eau froide et d'eau chaude sanitaire*								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 13	Dimensionner des installations de climatisation

Durée de formation 340 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum 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 débits d'air nécessaires de climatisation.**	• *Exploiter le bilan thermique* • *Calculer les débits d'air*								
13.2	**Effectuer des calculs de psychrométrie**	• *Représenter l'évolution de l'air dans le diagramme psychrométrique* • *Effectuer des calculs psychrométriques* • *Elaborer des schémas de l'installation.*								
13.3	**Dimensionner le réseau de gaine**	• *Elaborer un schéma du réseau de gaine.* • *Effectuer des calculs de dimensionnement des réseaux de gaine* • *Effectuer l'équilibrage des tronçons de gaine*								
13.4	**Sélectionner des équipements aérauliques à partir des catalogues des fabricants**	• *Choix judicieux des systèmes et des équipements.* • *Choisir les équipements de ventilation* • *Choisir les équipements de climatisation* • *Choisir les équipements de conditionnement d'air.*								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM

CHAMP D'ACTIVITE : 3	Etablissement des plans d'exécution et des descriptifs techniques

MODULE : 14	Établir des schémas et des plans d'exécution fluidiques

Durée de formation 200 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum 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
14.1	***Déterminer et représenter les emplacements des composants de l'installation.***	• *Recueillir les données relatives aux espaces et aux équipements* • *Etablir des plans d'implantation des équipements*								
14.2	***Représenter le réseau hydraulique, aéraulique et les schémas de détail***	• *Dessiner des vues en plan des réseaux hydrauliques et aérauliques.* • *Dessiner des schémas de détails.*								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 15	Établir des descriptifs techniques

Durée de formation 194 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum 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	***Établir la fiche technique de chaque composant du système (chauffage, sanitaire, climatisation).***	• *Établir la fiche technique de chaque composant du système sanitaire* • *Établir la fiche technique de chaque composant du système de chauffage* • *Établir la fiche technique de chaque composant du système de climatisation*								
15.2	***Établir un devis quantitatif et qualitatif.***	• *Etablir un descriptif des travaux de réalisation d'une installation sanitaire, de chauffage et de climatisation* • *Etablir des devis quantitatif*								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM

CHAMP D'ACTIVITE : 4	Réalisation des installations de climatisation

MODULE : 16	Organiser un chantier de réalisation d'une installation de climatisation

Durée de formation 160 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum 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	***Gérer les lieux et les relations de travail***	• *Organiser les lieux de travail* • *Détecter les anomalies en matière de sécurité* • *Prendre des mesures pour la sécurité collective*								
16.2	***Gérer le matériel et les matériaux***	• *Réceptionner les matériaux et le Matériel* • *Identifier les anomalies des matériaux, matériels et outillage* • *Stocker les matériaux et le matériel*								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum 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
16.3	***Sécuriser les intervenants et l'environnement de travail***	• *Appliquer les règles de sécurité et d'hygiène au travail* • *Contrôler l'état des échafaudages, échelles et garde-corps* • *Interpréter les pictogrammes et les codes de couleur*								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM | موقع الجزائر

MODULE : 17	Effectuer des travaux liés à la pose des équipements de climatisation

Durée de formation 650 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum 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	***Effectuer les travaux préparatoires à la pose des équipements de climatisation.***	• *Effectuer le traçage des points de fixation des supports* • *Effectuer le perçage et de pose des supports des équipements de climatisation*								
17.2	***Poser et fixer les équipements avec leurs accessoires.***	• *Poser et fixer les différents équipements de climatisation* • *Poser et fixer les accessoires*								
17.3	***Vérifier et finaliser travail accompli.***	• *Vérifier les prises d'air d'un système de climatisation* • *Vérifier les prises d'air extérieur* • *Vérifier les filtres* • *Vérifier les batteries de chauffage* • *Vérifier les batteries de refroidissement* • *Vérifier les humidificateurs* • *Vérifier les ventilateurs* • *Vérifier le système de distribution d'air* • *Mettre en service le système de climatisation*								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM

CHAMP D'ACTIVITE : 5	Maintenance des installations de chauffage central et de climatisation

MODULE : 18	Assurer la maintenance préventive et curative d'une installation de chauffage central

Durée de formation : 650 heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum 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
18.1	***Effectuer l'entretien d'une installation* de chauffage central**	• Effectuer les travaux préparatoires à l'entretien d'une installation de chauffage central • Assurer l'entretien périodique • Contrôler le fonctionnement d'une installation de chauffage central • Rédiger la fiche technique d'entretien								
18.2	***Effectuer la réparation d'une installation* de chauffage central**	• Diagnostiquer la panne • Remédier au problème diagnostiqué. • Rédiger la fiche technique de réparation								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 19	Assurer la maintenance préventive et curative d'une installation de climatisation

Durée de formation : 500 heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum 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
19.1	***Effectuer l'entretien d'une installation de climatisation***	• *Effectuer les travaux préparatoires à l'entretien d'une installation de climatisation* • *Assurer l'entretien périodique* • *Contrôler le fonctionnement d'une installation de climatisation .*								
19.2	***Effectuer la réparation d'une installation de climatisation***	• *Déterminer les causes de problèmes dans les installations de climatisation* • *Effectuer l'ajustement et le remplacement de pièces défectueuses* • *Rédiger la fiche technique de réparation*								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée au sein de l'entreprise ou à couvrir par l'EFP
(2) Cette partie est à remplir au cours de la formation selon la grille de notation et d'évaluation

WWW.DZPEN.COM

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 compétences 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 répond pas aux exigences et qui révèle que, même les compétences de base sont si incomplet que les insuffisances ne peuvent pas 1etre rectifiées dans un délai de temps prévisible.	6	moins de 7 - 0	très insuffisant

WWW.DZPEN.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 de

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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, 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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