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 :

Maçon du patrimoine bâti

Niveau III

INFEP/0202/18/22/A

2021

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 :

Maçon du patrimoine bâti

Niveau III

2021

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Ce Programme de formation par apprentissage est élaboré par la commission professionnelle chargée du métier : **Maçon du patrimoine bâti Niv 3**
Cette commission est constituée de professionnels qualifiés et expérimentés parmi les entreprises et les artisans, de méthodologues du réseau d'ingénierie pédagogique du secteur de la formation et de l'enseignement professionnels (INFEP et IFEP), de formateurs de la wilaya retenue pour ce métier.

Composition de la commission professionnelle :

Nom et Prénom	Fonction et Profil	Institution
KHENTACHE Farid	PSEP CIP- Concepteur Méthodologue	IFEP Sétif
AZZIZI Abdelkrim	PSEP CIP - Concepteur Méthodologue-	IFEP Sétif
LAFI Mohamed	PSEP CIP - Concepteur Méthodologue	IFEP Sétif

WWW.DZIEN.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 utilisés	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 et conditions de travail du métier (spécialité)	10
3.5.	Responsabilité du travailleur	11
3.6.	Évolution dans la carrière	11
4.	**Curriculum du métier (spécialité)**	12
4.1.	Objectifs généraux du curriculum	12
4.2.	Champs d'activités et leurs compétences professionnelles	14
4.3.	Synthèse du curriculum	15
4.4.	Découpage horaire par semestre et par module de formation	17
4.5.	Curriculum de l'Établissement de formation	18
4.6.	Curriculum et plan de formation de l'entreprise formatrice	66
5.	**Mise en œuvre du programme : Organisation pédagogique et évaluation des compétences**	85
5.1.	Organisation pédagogique de la formation	85
5.2.	Organisation de la formation au sein de l'établissement de formation	85
5.2.1	Organisation des rentrées en formation par apprentissage	85
5.2.2	Organisation et déroulement de la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC)	86
5.2.3	Formation de base au niveau de l'EFP	87
5.2.4	Formation complémentaire	87
5.3	Formation au sein de l'entreprise formatrice	87
5.4	Suivi et évaluation des compétences	88
5.4.1	Organisation du suivi de l'apprenti	88
5.4.2	Evaluation périodique et les instruments pédagogiques	89
5.4.3	Examen de fin d'apprentissage	89

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Introduction

Parmi les insuffisances relevées dans le rapport « Diagnostic - Analyse du contexte» de la formation professionnelle par apprentissage, réalisé par les Experts, l'absence de programmes de formation adaptés à ce mode de formation constitue une contrainte majeure pour les formateurs et les maîtres d'apprentissage dans leurs missions d'atteinte de l'objectif de qualité de la formation.
Les programmes existants sont conçus pour la formation dite « résidentielle » et les tableaux - programmes anciennement conçus par l'ex INDEFE sont dépassés par les différentes évolutions techniques et technologiques enregistrées dans le milieu professionnel.
La démarche engagée s'est fixée de réaliser :

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

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'IFEP et de l'INFEP 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 / INFEP);
- 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.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1. Objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage

Parmi les objectifs généraux dela 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.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2. Présentation du programme de formation par apprentissage

2.1. Destination

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

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

2.2. Structure du programme de formation par apprentissage

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

Le chapitre 4 : *« Curriculum du métier (spécialité)»* présente les objectifs du curriculum (4.1), les champs d'activités et les compétences professionnelles (4.2), la synthèse du curriculum (4.3), le découpage horaire par semestre par module et par lieu de formation (4.4), le Curriculum de l'Établissement 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.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Le curriculum prévoit également une formation complémentaire qui comprend :

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

La *synthèse du Curriculum,* présentée sous forme de tableau, organise le découpage horaire par module de formation et par période de formation, avec une répartition entre l'entreprise formatrice et l'établissement de formation.

Le volume horaire de la formation est calculé sur la base du contenu du curriculum, estimée en temps nécessaire à l'acquisition des compétences professionnelles requises, en rapport avec les durées de formation fixées par voie réglementaire.

Le temps effectif disponible pour une année de formation est estimé à 1840 heures (sur la base de la durée réglementaire de travail effectif de l'apprenti) à repartir entre les deux lieux de la formation en rapport avec la synthèse du curriculum sachant que le temps disponible est de :

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

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

Le curriculum/ plan de formation de l'entreprise formatrice (4.6) est conçu de manière à répondre à trois objectifs. Il constitue :

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

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2.3. Processus d'acquisition des compétences professionnelles

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

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

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

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

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

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

2.4. Documents pédagogiques

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

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3. Profil du métier (spécialité)

3.1. Identification du métier (spécialité)

Dénomination de la spécialité	**Maçon du patrimoine bâti**
Code spécialité	**ACP1801**
Branche professionnelle	**Art - Culture et Patrimoine**
Durée de la formation	**18 mois**
Niveau d'accès	**Niveau scolaire 4ème année moyenne ou CAP**
Niveau de qualification	**III**
Diplôme sanctionnant la formation	**CMP: Certificat de Maitrise Professionnelle**

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

Le maçon du patrimoine est un ouvrier qualifié dans le bâti ancien. Il est en mesure d'exécuter des techniques de reconstruction sur diverses parties d'un patrimoine bâti, tout en préservant leurs valeurs historiques .il exerce son métier sous la tutelle d'un technicien ou d'un responsable au niveau du chantier.
Son travail consiste donc prioritairement à participer à la restauration ou réhabilitation des éléments d'ouvrages suivant les recommandations du dossier d'exécution, à partir de composants traditionnels ou à défaut de composants industrialisés adaptés.

3.3. Capacités professionnelles

Le maçon du patrimoine bâti est capable de :

- Protéger l'existant (personnes, biens et ouvrages bâtis)
- Préparer le chantier
- Réaliser des ouvrages en pierre
- Réaliser des murs en terre crue
- Réaliser des ouvrages coffrés
- Réaliser une reprise en sous-œuvre ou une nouvelle fondation
- Restaurer des murs en maçonnerie (réparations structurelles)
- Intervenir sur un arc, une voûte, une coupole
- Reprendre des parements de pierres, de briques ou en terre crue
- Restaurer des enduites et des modénatures de façades
- Réaliser ou reprendre des planchers et des balcons
- Réaliser ou reprendre des sols anciens
- Réaliser ou reprendre un escalier dans le bâti ancien

3.4. Exigences et conditions de travail du métier

- Bonne constitution physique (Apte pour travaux de chantiers de restauration)
- Lieu de travail : Les chantiers
- Éclairage : naturel ou artificiel
- Température et humidité sur site : soumis aux conditions climatologiques et météorologiques variables.
- Bruits et vibrations : bruits et vibrations des engins, machines de chantier et matériels utilisés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Poussières : le milieu de travail est poussiéreux
- Risques et maladies professionnels :
  - Maladies professionnelles
  - Accidents de chantier
- Contre-indications :
  - Être sujet aux vertiges.
  - Présenter des handicaps moteurs interdisant l'autonomie de la personne
  - Présenter des allergies aux matériaux de construction
  - Être déficient de la vision et de l'ouïe
  - Présenter des pertes de mémoires
- Intellectuelle :
  - Capacité de résoudre des problèmes liés à ses activités.
  - Capacité d'analyse d'une situation de travail
  - Capacité à planifier ses activités
  - Capacité à prendre des décisions.
  - Capacité à percevoir, distinguer des variations d'un fini, d'aspérités, d'uniformité.
  - Avoir l'esprit d'initiative, de créativité et d'autonomie.

3.5. Responsabilité du travailleur

Il est responsable :

- Du matériel mis à sa disposition
- Sur la qualité des travaux réalisés
- Sur la conformité des travaux et normes réglementaires
- De l'hygiène, de sécurité et de la protection de l'environnement pendant ses interventions.

3.6. Évolution dans la carrière

- Cadre règlementaire : voir statut

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4. Curriculum du métier (spécialité)

La notion de curriculum utilisée ici, implique un processus dynamique de formation dans le sens d'un programme de formation de type ouvert, permettant une adaptation aux réalités du terrain et aux évolutions techniques et technologiques à introduire par les formateurs et les maîtres d'apprentissage.
Le curriculum est présenté sous forme de modules visant des compétences à acquérir.
La notion de module n'est pas comprise dans le sens de la formation modulaire dans sa forme classique. Il s'agit d'une structuration du curriculum en modules qui sont liés entre eux par une logique pédagogique sans cloisonnement. Toutefois, ils ne s'inscrivent pas dans un ordre chronologie 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. Objectifs généraux 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 :

- **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 ;
- **Développer les compétences spécifiques 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 ;
- **Développer les compétences complémentaires** favorisant une insertion 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 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 ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4.2. Champs d'activité et leurs compétences professionnelles

Les champs d'activités du métier **Maçon du patrimoine bâti** définis comme suit :

Champ d'activité 01 :	**Formation de base**
Champ d'activité 02 :	**Organisation de chantier**
Champ d'activité 03 :	**Réalisation des ouvrages en maçonnerie dans le bâti ancien**
Champ d'activité 04 :	**Restauration des structures en maçonnerie**
Champ d'activité 05 :	**Reprise des maçonneries (reconstitution des parements en pierre naturelle ou en brique)**
Champ d'activité 06	**Restauration des éléments en maçonnerie**
Champ d'activité 07 :	**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 notions de base de la langue d'enseignement et les formules de calcul arithmétique
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement
- Identifier, manipuler et entretenir les outils et matériels de travail
- Appliquer les éléments de base du dessin technique et lecture de plan
- Identifier le contexte du bâti ancien, protégé ou non protégé

Champ d'activité 02 : Organisation de chantier

- Protéger l'existant
- Préparer le chantier

Champ d'activité03 : Réalisation des ouvrages en maçonnerie dans le bâti ancien

- Réaliser des ouvrages en pierre
- Réaliser des murs en terre crue
- Réaliser des ouvrages coffrés

Champ d'activité 04 : Restauration des structures en maçonnerie

- Réaliser une reprise en sous-œuvre ou une nouvelle fondation
- Restaurer des murs en maçonnerie (réparations structurelles)
- Intervenir sur un arc, une voûte, une coupole

Champ d'activité 05 : Reprise des maçonneries (reconstitution des parements en pierre naturelle ou en brique)

- Reprendre des parements de pierres, de briques ou en terre crue
- Restaurer des enduits et des modénatures de façades

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Champ d'activité 06 : Restauration des éléments en maçonnerie

- Réaliser ou reprendre des planchers et des balcons
- Réaliser ou reprendre des sols anciens
- Réaliser ou reprendre un escalier dans le bâti ancien

Champ d'activité 07 : Formation complémentaire

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

WWW.DZPEN.COM | قلم 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 : 18 mois

Volume horaire total : **2760**Heures

N° du module	Titre du module	Durée et lieux de formation		
		E.F.P		Entreprise
		Théorie	Pratique	
01	Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	12	6	0
02	Appliquer les notions de base de la langue d'enseignement et les formules de calcul professionnel	10	20	0
03	Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement	12	14	0
04	Identifier, manipuler et entretenir les outils et matériels de travail	10	20	0
05	Appliquer les éléments de base du dessin technique et lecture de plan	10	20	0
06	Identifier le contexte du bâti ancien, protégé ou non protégé	45	5	0
07	Protéger l'existant	13	00	150
08	Préparer le chantier	10	00	100
09	Réaliser des ouvrages en pierre	10	00	152
10	Réaliser des murs en terre crue	10	00	100
11	Réaliser des ouvrages coffrés	10	00	150
12	Réaliser une reprise en sous-œuvre ou une nouvelle fondation	10	00	350
13	Restaurer des murs en maçonnerie (réparations structurelles)	15	00	350
14	Intervenir sur un arc, une voûte, une coupole	10	5	200
15	Reprendre des parements de pierres, de briques ou en terre crue	10	00	200
16	Restaurer des enduits et des modénatures de façades	10	00	150
17	Réaliser ou reprendre des planchers et des balcons	10	00	200
18	Réaliser ou reprendre des sols anciens	10	00	100
19	Réaliser ou reprendre un escalier dans le bâti ancien	10	6	150
20	Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial	20	10	00
21	S'initier à l'utilisation de l'outil informatique	20	10	0
22	S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle	5	10	0
		282H	**126H**	**2352H**
Total en Heures de Formation		**408H**		**2352H**

Total EFP	**408H**	**14.79%**
Total entreprise	**2352H**	**85.21%**
Total	**2760H**	**100%**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

Total				1er semestre			2eme semestre			3eme semestre		
Module	**Total module**	**EFP**	**Entreprise**	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total
Module 1	18	18	0	18	0	18						
Module 2	30	30	0	30	0	30						
Module 3	26	26	0	26	0	26						
Module 4	30	30	0	30	0	30						
Module 5	30	30	0	30	0	30						
Module 6	50	50	0	50	0	50						
Module 7	163	13	150	13	150	163						
Module 8	110	10	100	10	100	110						
Module 9	162	10	152	10	152	162						
Module 10	110	10	100	10	100	110						
Module 11	160	10	150	10	150	160						
Module 12	360	10	350	0	31	31	10	319	329			
Module 13	365	15	350				15	350	365			
Module 14	215	15	200				15	200	215			
Module 15	210	10	200				0	11	11	10	189	199
Module 16	160	10	150							10	150	160
Module 17	210	10	200							10	200	210
Module 18	110	10	100							10	100	110
Module 19	166	16	150							16	150	166
Module 20	30	30	0							30	0	30
Module 21	30	30	0							30	0	30
Module 22	15	15	0							15	0	15
Grand Total	**2760H**	**408H**	**2352H**	**237H**	**683H**	**920H**	**40H**	**880H**	**920H**	**131H**	**789H**	**920H**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4.5. Curriculum de l'Établissement 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 06 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
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 ou un chantier • 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	
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

MODULE : 2	Appliquer les notions de base de la langue d'enseignement et les formules de calcul professionnel

Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
2.1	**Appliquer les techniques d'expression orale et écrite**	• Prendre note d'une commande • Élaborer une commande • Participer à une séance de travail • Élaborer un document de travail (devis, facture, compte rendu, rapports, schémas, etc.) • S'exprimer dans un langage technique et professionnel	▪ Rappel des notions de base de la lecture et de l'écriture de la langue d'enseignement : - grammaire, - conjugaison, ponctuation ▪ Les différents modèles de documents utilisés dans le métier (spécialité), leurs objectifs ▪ Techniques de rédaction d'un document ▪ Techniques d'expression et de communication professionnelle, liées au métier (spécialité)	
2.2	**Appliquer les notions de base d'arithmétique**	• Appliquer les formules de base de l'arithmétique • Appliquer les notions de propriétés communes des nombres entiers • Calculer les quantités, les rapports, les proportions et les pourcentages		▪ Les quatre opérations arithmétiques. ▪ PPMC et PGDC. ▪ Les rapports. ▪ Pourcentage
2.3	**Appliquer les notions fondamentales de géométrie plane**	• Tracer les différentes formes de base de la géométrie • Calculer des périmètres, des surfaces et des volumes		▪ La droite, les figures géométriques ▪ Calcul de périmètres, de surfaces et de volumes
2.4	**Appliquer les unités de mesures**	• Identifier les unités de mesures. • Convertir des unités de mesure.	▪ Les instruments de mesures liés au métier	▪ Les unités de mesure ▪ Conversion d'unités de mesure

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 3	Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement	
Durée de la formation	Théorie 12 h	Pratique 14 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
3.1	**Identifier et appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel**	• Définir les règles générales d'hygiène et de sécurité au travail • Identifier les règles d'hygiène et de sécurité spécifiques au métier • Déterminer et mettre en œuvre les moyens et les mesures d'hygiène et de sécurité au travail • Définir et appliquer les règles d'hygiène corporelle et vestimentaire	▪ Notions élémentaires d'hygiène et de sécurité au travail ▪ Définition les règles d'hygiène et de sécurité spécifiques au métier ▪ Recommandations relatives à l'hygiène et la sécurité en milieu professionnel ▪ Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité	
3.2	**Identifier les risques d'accidents de travail liés au métier et les moyens de leurs préventions**	• 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

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
3.3	**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 protection collective	▪ Présentation des principales causes et circonstances de maladies professionnelles et les moyens de leur prévention	
3.4	**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

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
3.5	**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

MODULE : 4	Identifier, manipuler et entretenir les outils et matériels de travail

Durée de la formation	Théorie 10h	Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
4.1	**Identifier le matériel utilisé pour les travaux de chantier**	• Identifier les différents matériels du chantier • Identifier le fonctionnement et l'utilisation du matériel du chantier	▪ Matériels de terrassement ▪ Matériels de manutention ▪ Matériel de manutention et de transport des matériaux ▪ Matériel électrique de coupe et façonnage	
4.2	**Manipuler et entretenir les outils de construction**	• Manipuler correctement les différents outils en respectant les règles de sécurité • Entretenir les outils	▪ Les outils nécessaires (dame - pilon - pioche - houe- scie - pelle- règle - râteau - taloche - truelle - arrache clous - poulie - cordeau - maillet - niveau à truelle …etc.) ▪ Outillage de maçonnerie et enduits - Utilisation des outils conformément aux règles de sécurité ▪ Produits et techniques d'entretien des outils du maçon.	

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 5	Appliquer les éléments de base du dessin technique et lecture de plan

Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
5.1	**Identifier les notions de base du dessin technique**	• Définir un dessin technique • Identifier les types de papiers, les instruments et leur utilisation • Identifier le lettrage et les échelles normalisés • Identifier la mise en page • Identifier les traits conventionnels • Identifier les principes de base de la cotation	▪ Le rôle et le but du dessin technique ▪ Les types de papiers, les instruments et leur utilisation ▪ Différents types de trait ▪ Écriture normalisée ▪ Les échelles normalisées ▪ Technique de la mise en page ▪ Les traits conventionnels ▪ La cotation ▪ Le cartouche ▪ La légende	
5.2	**Dessiner un plan d'architecture simple**	• Identifier les notions de base de la géométrie appliquée • Identifier les techniques de dessin des différentes vues • Réaliser un plan d'architecture simple	▪ Dessin de projectionsorthogonales ▪ Dessin des vues manquantes, ▪ Représentation des différents éléments d'architecture	▪ Les constructions géométriques : - Divisions - Perpendiculaires - Parallèles - Angles - Raccordements - Tangentes

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
5.3	**Lire et interpréter un dossier d'exécution**	• Identifier les différents plans d'architecture • Identifier les plans de détails d'exécution	▪ Les plans d'architecture ▪ Les plans de détails d'exécution - Plans et détails de renforcement des fondations - Détails de reprise en sous-œuvre - Détails de restauration des structures (réparation et renforcement) - Détails de renforcement des murs en maçonnerie - Plan de renforcement et de réparationde plancher ancien - Détails de renforcement et réparation d'escalier d'une bâtisse ancienne	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
5.4	**Réaliser les tracés géométriques**	• Tracerdes polygones réguliers • Tracerdes courbes de base • Tracerdes moulures • Tracer les cintres et figures simples • Tracer les intersections de moulures et camardages	▪ Les polygones réguliers ▪ Les courbes de base : - Ellipses - Paraboles - Hyperboles - Nombre d'or - Raccordement des cercles ▪ Les moulures : - Moulures simples - Doucines - Tarabiscot - Scotie - Bec de corbin - Volute - Spirales ▪ Les cintres et figures simples : - Plate-bande - Plein cintre - Arc brisé - Lancette - Ogive - Arcs divers - Anse de panier - Ovales ▪ Les intersections de moulures - Retours de moulures - Déformé de moulures - Réduction proportionnelle, - Pénétration des moulures	- .

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 6	Identifier le contexte du bâti ancien, protégé ou non protégé

Durée de la formation	Théorie 45 h	Pratique 5 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.1	**Identifier l'histoire de l'architecture et des techniques du patrimoine national**	• Identifier l'histoire de l'architecture en Algérie • Identifier les formes, matières et couleurs • Identifier les fonctions des éléments architecturaux • Définir lepatrimoine Algérien	▪ L'architecture Algérienne dans l'évolution (modèles et typologies) - Style romain - Style ottoman-musulman - Style néo-mauresque - Style colonial - Style contemporain ▪ Définition du patrimoine Algérien - Ville et village - Médinas et quartiers anciens - Immeubles – Maisons - Textes régissant la protection du patrimoine	
6.2	**Identifier les différents types d'intervention sur un bâti existant.**	• Identifier les différents modes d'Interventions sur le patrimoine • Appréhender le vocabulaire de restauration • Identifier les acteurs et métiers du patrimoine • Identifier le déroulement d'un projet de restauration	▪ Les différents Modes d'Interventions sur le patrimoine bâti - Réhabilitation - Restauration – Rénovation – Conservation - Restructuration - Entretien et maintenance ▪ Vocabulaire de restauration - Désordre - déformation -Pathologie –ruine - sinistre - altération - dégradation –remède – réparation - Renforcement - amélioration …. ▪ Les acteurs du patrimoine ▪ Les métiers du patrimoine et leurs liens avec le bâti existant :Maçon du patrimoine - plâtrier staffeur –ferronnier –menuisier – charpentier couvreur - Tailleur de pierre- Maître verrier- Marbrier - Sculpteur sur marbre et pierre… ▪ Déroulement d'un projet de restauration	

WWW.DZPEN.COM

6.3	**Identifier les matériaux constituant le bâti existant**	• Identifier les matériaux du bâti existant • Identifier les liants et mortiers traditionnels	▪ Matériaux du bâti existant :(caractéristiques et domaine d'emploi) - Les sables (carrière et rivière), leurs utilisations - les granulats(graviers et galets) - les ciments (fabrication, utilisations) - Les pierres : Origines et classification des pierres Caractéristiques physiques et mécaniques Extraction, façonnage et taille de pierre - Les briques - Les parpaings - Les revêtements ; carrelages, faïences … - Les aciers - Le béton ; composition et dosage - Le bois ▪ Les liants et mortiers traditionnels (caractéristiques et domaine d'emploi) - Les chaux et mortier de chaux (fabrication, utilisations) - Le plâtre et mortiers de plâtre - L'argile et terre crue	

WWW.DZPEN.COM

6.4	**Identifier les systèmes constructifs de L'architecture traditionnelle**	• Identifier lessystèmes constructifsdu patrimoine bâti arabo-musulman. • Identifier les systèmes constructifsdu patrimoine bâtivernaculaire • Identifierles systèmesconstructifs du patrimoine bâti coloniale	▪ Les éléments constituants le patrimoine arabo-musulman (Caractéristiques et techniques de construction) - Style Islamique (pré-ottomane) architecture, Fondations, Maçonneries Planchers, Arcs, voûtes, escalier, Charpentes (idem pour tous les styles ci-dessous) - Style Ottomane) - Les éléments constituants un patrimoine bâti vernaculaire (Caractéristiques et techniques de construction) ✓ Kabyle ✓ Chaoui ✓ Les ksours ✓ Mzab ▪ Les éléments constituants un patrimoine bâti coloniale (Caractéristiques et techniques de construction) - Néo-classique - Moderne	

WWW.DZPEN.COM

CHAMP D'ACTIVITE 2	ORGANISATION DE CHANTIER

MODULE :7	Protéger l'existant

Durée de la formation	Théorie 13 h	Pratique 00 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
7.1	**Identifier les risques liés aux chantiers de restauration**	• Connaitre les différents risques des chantiers de restauration –effondrement ; basculement, détachement, rupture...) • Identifier les éléments à risques pour de chaque partie de l'ouvrage (mur, plancher, voute, toiture) • Identifier les risques liés à l'absence d'organisation de chantier	▪ Les risques liés aux chantiers de restauration ▪ Éléments de stabilités des ouvrages en maçonneries (murs, chainages, voutes planchers). ▪ Les risques et accidents liés à l'absence d'organisation de chantier	
7.2	**Identifier le matériel correspondant à l'intervention**	• Identifier le matériel de manutention approprié pour les différends cas d'intervention sur chantier de restauration • Identifier le matériel d'exécution prescrit dans le dossier d'exécution • Connaitreles prescriptions d'installation et positionnement des équipements de chantier de restauration	▪ Le matériel de manutention approprié pour les différends cas d'intervention sur chantier de restauration ▪ Le matériel d'exécution des travaux de restauration (matériel d'injection, de démolition, d'ancrage, de percement …) ▪ Prescription d'installation et positionnement des équipements de chantier de restauration	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
7.3	**Assurer la stabilité et la sécurité de l'ouvrage lors de l'intervention**	• Identifier les différents systèmes constructifs et matériaux (murs, ouvertures, voutes, planchers...) • Lire et interpréter le plan d'étaiements conservatoire d'un ouvrage • Identifier les techniques de déconstruction des ouvrages en restauration	▪ Rappel sur les caractéristiques et signes visibles des différents systèmes constructifs etmatériaux (murs, ouvertures, planchers...) ▪ Techniques d'étaiements ▪ Lecture d'un plan d'étaiements conservatoire d'un ouvrage ▪ Les techniques de déconstruction partielle des éléments d'ouvrages en restauration ▪ Les précautions à prendre lors de l'installation des étaiements	

WWW.DZPEN.COM

MODULE :8	Préparer le chantier

Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 00 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
8.1	**Monter et démonter les éléments de l'échafaudage**	• Identifier les critères de choix d'échafaudage • Identifier les techniques de montage et démontage • Identifier les outils de montage et démontage • Stocker l'échafaudage	▪ Les échafaudages : - Tréteaux métalliques - Tréteaux en bois - Échelles d'échafaudage en bois - Échafaudages métalliques ▪ Les critères de choix d'échafaudage ▪ Les précautions à prendre lors de l'installation des échafaudages ▪ Méthodes de montage et de démontage ▪ Les outils de montage ▪ Les produits de nettoyage ▪ Les précautions à prendre lors de montage et de démontage des échafaudages ▪ Méthode de stockage de l'échafaudage	
8.2	**Approvisionnerson poste de travail en matériaux et matériels**	• Identifier les procédés de vérification et de contrôle des matériaux et matériels • Identifier les critères de désignation des aires de Stockage • Identifier les techniques demanipulation des matériaux et matériels	▪ Les procédés de vérification et de contrôle des matériaux et matériels ▪ Les critères de désignation des aires de stockage : - Choix selon destination - Propreté de surface - Disposition de : ✓ Matière d'œuvre ✓ L'outillage ✓ Matériel ▪ Les techniques de manipulation ▪ Les précautions à prendre de lors de la manipulation des matériaux et matériels	

WWW.DZPEN.COM

CHAMP D'ACTIVITE 3	REALISATION DES OUVRAGES EN MACONNERIE DANS LE BATI ANCIEN

MODULE : 9	Réaliser des ouvrages en pierre

Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 00 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
9.1	**Réaliser l'implantation d'un mur**	• Identifier les outils d'implantation • Identifier les techniques d'implantation	▪ Les outils d'implantation ▪ Les techniques d'implantation	
9.2	**Confectionner le mortier**	• Identifier le mortier de chaux • Identifier les constituants du mortier • Identifier les techniques de mélange	▪ Mortier de chaux ▪ Les constituants du mortier ▪ Les techniques de mélange	
9.3	**Réaliser un mur en pierre**	• Identifier les pierres en moellons • Identifier les pierres sèches • Identifier les pierres de taille • Identifier les techniques de pose des pierres en moellon • Identifier les techniques de pose des pierres sèches • Identifier les techniques de taillage des pierres • Identifier les techniques de pose des pierres de taille	▪ Les pierres en moellons ▪ Les pierres sèches ▪ Les pierres de taille ▪ Les techniques de pose des pierres en moellon ▪ Les techniques de pose des pierres Sèches ▪ Les techniques de taillage des pierres ▪ Les techniques de pose des pierres de taille ▪ Les précautions à prendre lors de la construction des murs	
9.4	**Exécuter la finition**	• Identifier le mortier de chaux hydraulique naturelle • Identifier les techniques d'application du mortier de jointement	▪ Le mortier de chaux hydraulique naturelle ▪ Les techniques d'application du mortier de jointement	

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 10	Réaliser des murs en terre crue

Durée de la formation	Théorie 10h	Pratique 00h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
10.1	**Réaliser un mur en adobe et /ou en brique de terre compressée**	• Identifier les constituants de l'adobe et brique de • terre compressée • Identifier les techniques de confection des briques • Identifier les techniques de réalisation des murs en • adobe et en brique de terre compressée	▪ Les briques en adobe et brique de terre Compressée - Constituants - Dimensions ▪ Les techniques de mise en œuvred'un mur en adobe et /ou en brique de terre compressée ▪ Les précautions à prendre lors de la construction des murs en adobe et en brique de terre compressée	
10.2	**Réaliser un mur en pisé**	• Identifier les constituants d'un pisé • Identifier les coffrages en banche • Identifier les techniques de réalisation des murs en pisé	▪ Les constituants d'un pisé ▪ Les coffrages en banche ▪ Les techniques de mise en œuvred'un mur en pisé ▪ Les précautions à prendre lors de la ▪ construction des murs en pisé	
10.3	**Réaliser un mur en torchis**	• Identifier la base de la composition du torchis • Identifier les techniques de confection d'un treillis • en bois • Identifier les techniques d'application du torchis	▪ La composition du torchis ▪ Les techniques de confection d'un treillis en bois ▪ Les techniques de mise en œuvre d'un mur en torchis ▪ Les précautions à prendre lors de la construction des murs en torchis	

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 11	Réaliser des ouvrages coffrés	
Durée de la formation	Théorie 10h	Pratique 00h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
11.1	**Réaliser des coffrages en bois**	• Identifier les outils et accessoires d'assemblage des coffrages en bois • Identifier les techniques d'assemblage	▪ Les outils et accessoires d'assemblage ▪ des coffrages en bois ▪ Les techniques d'assemblage ▪ Les précautions à prendre lors de la ▪ réalisation des coffrages en bois	
11.2	**Ferrailler et couler le béton des éléments de structure simples en béton armé**	• Identifier les outils de travail • Identifier les armatures • Identifier les techniques de pose des armatures • Identifier les techniques d'assemblage du ferraillage • Identifier les techniques de confection de béton • Identifier les moyens de protection de béton	▪ Les armatures ▪ Les techniques de pose des armatures ▪ Les techniques d'assemblage du ferraillage ▪ Les techniques de confection de béton ▪ Les moyens de protection de béton ▪ Les précautions à prendre lors de ▪ ferraillage et coulage du béton	
11.3	**Mettre en œuvre un plancher poutrelles hourdis**	• Identifier un plancher sur poutrelles hourdis • Identifier les étapes de réalisation d'un plancher béton sur poutrelles hourdis	▪ Description d'un plancher sur poutrelles hourdis - Les poutrelles - Les hourdis - La dalle de répartition ▪ Les précautions à prendre lors de la mise en œuvre d'un plancher poutrelles hourdis	

WWW.DZPEN.COM

CHAMP D'ACTIVITE 4	RESTAURATION DES STRUCTURES EN MAÇONNERIE

MODULE : 12	Réaliser une reprise en sous-œuvre ou une nouvelle fondation	
Durée de la formation	Théorie 10h	Pratique 00h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.1	**Réaliser une fondation en maçonnerie**	• Identifier les dispositions générales et matériaux • utilisées (pierre, mortier de chaux ou de ciment, béton) • Identifier les techniques de mise en œuvre des fondations en pierre d'une bâtisse sur cave • Identifier les techniques de mise en œuvre des fondations en pierre d'une bâtisse sans cave • Identifier les techniques de mise en œuvre des soubassements • Identifier les techniques de construction des caves	▪ Dispositions générales et matériaux utilisées (pierre, mortier de chaux ou de ciment, béton.) ▪ Techniques de mise en œuvre des fondations en pierre d'une bâtisse sur cave ▪ Techniques de mise en œuvre des fondations en pierre d'une bâtisse sans cave ▪ Techniques de mise en œuvre des soubassements ▪ Les caves - Les types de caves (cave enterrée - cave semi-enterrée) - Techniques de construction des caves ▪ Les précautions à prendre lors de la réalisation d'une fondation en maçonnerie	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.2	**Stabiliser le sol au niveau des fondations par un système de drainage**	• Appréhender les techniques d'étaiements des éléments porteurs (travaux de drainage) • Identifier les mesures de protections et sécurité Avant le commencement des travaux. • Identifier les procédés de terrassement • Identifier les techniques du drainage intérieur • Identifier les techniques du drainage extérieur	▪ Techniques d'étaiements des éléments porteurs (travaux de drainage) ▪ Mesures de protections et sécurité avant les travaux des travaux ▪ Méthodes terrassement pour travaux de drainage - Exécution manuelle - Exécution mécanique ▪ Identifier les techniques du drainage intérieur ▪ Identifier les techniques du drainage extérieur ▪ Les précautions à prendre lors de la stabilisation du sol au niveau des fondations par un système de drainage	
12.3	**Effectuer une reprise en sous-œuvre d'une semelle en maçonnerie**	• Appréhender les étaiements pour stabiliser des éléments porteurs (murs, cave arcs, voutes...) en cas de reprise en sous œuvre • Identifier le mode d'excavation pour une reprise en sous-œuvre d'une semelle en maçonnerie • Identifier les techniques de reprises-ensous œuvre par création ou élargissements des semelles en maçonnerie • Identifier les techniques de reprises en sous œuvre par création ou élargissements des semelles par un socle en béton armé • Identifier les différentes techniques d'intervention en sous-sol	▪ Les différentes techniques d'intervention en sous-sol - Consolidation des fondations existantes - Reprises-en sous-œuvre de la semelle ▪ Placement des étaiements pour stabiliser des éléments porteurs (murs, cave arcs, voutes...) ▪ Mode d'excavation autour de la semelle ▪ Reprises-en sous œuvre par création ou élargissements des semelles en maçonnerie ▪ Reprises-en sous œuvre par création ou élargissements des semelles par un socle en béton armé ▪ Reprises-en sous-œuvre au moyen de fouilles blindées ▪ Les précautions à prendre lors de la reprise en sous-œuvre d'une semelle en maçonnerie	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.4	**Réaliser un réseau de canalisation dans un bâti ancien**	• Identifier les canalisations en PVC • Identifier les enrobages et protections des canalisations • Identifier les regards et tampons • Identifier les cunettes • Identifier les techniques de pose de canalisations • Identifier les techniques de réalisation des regards et tampons • Identifier les techniques de réalisationdes cunettes	▪ Les canalisations en PVC ▪ Les enrobages et protections des canalisations ▪ Les regards ▪ Les tampons ▪ Les techniques de pose de canalisations ▪ Les techniques de réalisation des regards et tampons ▪ Les techniques de réalisation des cunettes ▪ Les précautions lors de réalisation d'un réseau de canalisation	

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 13	Restaurer des murs en maçonnerie (réparations structurelles)	
Durée de la formation	Théorie 15h	Pratique 00h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.1	**Renforcer un mur en maçonnerie**	• Identifier les techniques de reconstruction partielle ou totale d'une partie du mur endommagée • Identifier les techniques de consolidation des murs en pierre par cimentation (coulée) • Identifier les techniques de consolidation par Par oisminces armées (parois en ciment armé ou en béton armé) • Identifier les techniques de renforcement d'un mur par injection du coulis (liants ou résine) • Identifier les techniques de renforcement des murs par insertion d'éléments en béton armé (poteaux –chainages… etc.) • Identifier les techniques de renforcement d'un mur par broches ou épingles, boulons d'ancrage	▪ Techniques de reconstruction partielle ou totale d'une partie du mur endommagée ▪ Techniques de cimentation d'un mur en pierre (coulée de cimentation) ▪ Techniques de consolidation d'un mur par parois minces armées (parois en ciment armé ou en béton armé) ▪ Techniques d'injection du coulis dans un mur (liants ou résine) ▪ Techniques de renforcementdes murs par insertion d'éléments en béton armé (poteaux –chainages… etc.) ▪ Techniques de renforcement d'un mur par broches ou épingles, boulons d'ancrage ▪ Les précautions à prendre lors de la réalisation d'un renforcement d'un mur en maçonnerie	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.2	**Consolider des chainages de murs en maçonnerie**	• Identifier les techniques de la mise enplace des tirants d'enserrement et clés métalliques • Appréhender les techniques de réparation des intersections de murs par des chaînages en pierre ou en béton armé • Identifier les techniques de renforcement des murs par intégration de contreforts en maçonnerie	▪ Les différents types de tirants ▪ Les clés métalliques ▪ Les techniques de la mise en place destirants d'enserrement et clésmétalliques ▪ Les précautions à prendre lors de la mise en place des tirants d'enserrement et clés métalliques ▪ Les techniques de réparation des intersections des murs par des chaînages en pierre ou en béton armé ▪ Les techniques de renforcement des murs par intégration de contreforts en maçonnerie ▪ Les précautions à prendre lors de la consolidation des chainages des murs en maçonnerie	
13.3	**Réparer des fissures dans la maçonnerie**	• Appréhender les différents types de fissures dans une maçonnerie • Identifier les techniques de réparation des fissures verticales par agrafage du mur • Identifier les techniques de réparation des fissures verticales par gainage. • Identifier les techniques de réparation des fissures inclinées par la réalisation des potelets en béton armé. • Identifier la technique de couture d'un coup de sabre dans un mur	▪ Suivi d'une fissure sur un mur en maçonnerie ▪ Techniques de réparation des fissures verticales ▪ Techniques de réparation des fissures par agrafage du mur : ▪ Réparation de fissure verticale par gainage. ▪ Techniques de réparation des fissures inclinées par la réalisation des potelets en béton armé. ▪ Techniques de couture des coups de sabre en maçonnerie ▪ Les précautions à prendre lors de la réparation des fissures dans la maçonnerie	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.4	**Réaliser des interventions ponctuelles sur un mur de maçonnerie**	• Identifier le mode opératoire pour remédier au bouffement d'un mur • Identifier la technique de redressement d'un mur en cours de basculement • Identifier la méthode pour créer une ouverture • Dans un mur • Identifier la technique de remplacement ou création d'un linteau	▪ Réparation d'un bouffement (gonflement) ▪ Redressement d'un mur en cours de basculement ▪ Création d'ouverture dans un mur ▪ Remplacement ou création d'un linteau ▪ Les précautions à prendre lors de la réalisation des interventions ponctuelles sur un mur de maçonnerie	

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 14	Intervenir sur un arc, une voûte, une coupole	
Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 05h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
14.1	**Réparer une voûte ou un arc (reconstitution partielle ou création)**	• Identifier le principe de construction dela voute • Identifier les principaux arcs. • Identifier les désordres courants • Identifier les emplacements des étaiements dans des ouvrages voutés maçonnés • Identifier les techniques de relevé • Identifier les techniques de façonnagedes matériaux des ouvrages voutés maçonnés • Identifier les techniques de pose des pierres ou briques pour arc ou voute • Appréhender les techniques de consolidation des arcs et des voutes par la mise en place de tirants • Métalliques Lire et interpréter un plan calepinage	▪ Les principaux arcs et voûtes ▪ Les désordres courants des arcs de la voûte ▪ Techniques d'étaiements dans des ouvrages voutés maçonnés ▪ Les techniques de relevé d'un arc ouvoute ▪ Les techniques de façonnagedes matériaux des ouvrages voutés maçonnés. ▪ Les techniques de pose des pierres ou briques pour arc ou voute ▪ Les techniques de consolider des arcs et des voutes par la mise en place de tirants métalliques ▪ Les précautions à prendre lors de la réparation d'une voûte ou un arc ▪ Lecture et interprétation d'un plan calepinage	
14.2	**Réparer ou créer une coupole en pierre ou en en briques de terre crue**	• Identifier la technique de réparation des fissures dans une coupole • Identifier la technique de restitution de l'enduit d'une coupole • Appréhender la technique de reprisepartielle des désordres structurels d'une coupole • Appréhender les techniques de reproduction d'une nouvelle coupole à l'identique	▪ Les méthodes de réparation des fissures dans une coupole ▪ Technique de reprise de l'enduit de la coupole ▪ Les méthodes de reprise partielle des désordres structurels d'une coupole ▪ Les techniques de reproduction d'une nouvelle coupole à l'identique ▪ Les précautions à prendre lors de la réparation ou création d'une coupole en pierre ou en briques de terre crue	

WWW.DZPEN.COM

CHAMP D'ACTIVITE 5	REPRISE DES MAÇONNERIES (RECONSTITUTION DES PAREMENTS EN PIERRE NATURELLE OU EN BRIQUE)

MODULE : 15	Reprendre des parements de pierres, de briques ou en terre crue	
Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 00 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
15.1	**Reprendredes joints d'une maçonnerie au mortier de chaux**	• Identifier le mode d'intervention pour déjointer un mur ancien • Identifier le mode de fabrication du mortier de chaux • Identifier le mode opératoire pour rejointer le mur (selon la technique des mailles)	▪ Méthode d'intervention pour déjointer un mur ancien (selon la technique des mailles) ▪ Mode de fabrication du mortier de chaux ▪ Mode opératoire pour rejointoyerle mur (selon la technique des mailles) ▪ Les précautions à prendre lors de la reprise des joints d'une maçonnerie au mortier de chaux	
15.2	**Réparer une pierre ou brique dégradée (La réparation esthétique)**	• Identifier les techniques de réparation par collage des pierres ou briques fracturées • Identifier les techniques de goujonnage et ajout d'armature • Identifier les techniques de réparation d'une pierre ou brique fracturée par un mortier de ragréage minéral (chaux naturelle, poudre de pierre, marbre... etc.)	▪ Technique de réparation par collage des pierres ou briques fracturées ▪ Technique de goujonnage et ajout d'armature ▪ Techniques de réparation d'une pierre ou brique fracturée par un mortier de ragréage minéral (chaux naturelle, poudre de pierre, etc.) ▪ Les précautions à prendre lors de la réparation d'une pierre ou brique dégradée	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
15.3	**Remplacer une pierre ou brique dégradée à l'identique**	• Identifier les techniques de remplacement d'une pierre ou brique dégradée à l'identique • Identifier le mode de réparation d'une pierre ou brique éclatée au contact de la ferronnerie	▪ Techniques deremplacement d'une pierre ou brique dégradée à l'identique ▪ Mode de réparation d'une pierre ou brique éclatée au contact de la ferronnerie ▪ Les précautions à prendre du remplacement d'une pierre ou brique dégradée	
15.4	**Éliminer la végétation sur un mur**	• Appréhender les différentes précautions nécessaires avant intervention • Identifier les méthodes pour éliminer la végétation superficielle et profonde sur un mur	▪ Les différentes précautions nécessaires pour éliminer la végétation sur un mur, superficielle et profonde ▪ Mode d'intervention pour éliminer la végétation sur un mur, superficielle et profonde	
15.5	**Restaurer un encadrement de portes et fenêtre en pierre de taille ou brique à l'identique**	• Identifier les techniques d'étayements de l'encadrement. • Appréhender le mode de rejointoiement d'un mur d'encadrement • Identifier la technique de remplacement de pierre et de brique d'encadrement par incrustation • Identifier la technique de mise en œuvre d'un ragréage des pierres et briques de l'encadrement	▪ Les techniques d'étayements de l'encadrement ▪ Mode de rejointoiement d'un mur d'encadrement ▪ Technique de remplacement de pierre et de brique d'encadrement par incrustation ▪ Technique de mise en œuvre d'un ragréage des pierres et briques de l'encadrement ▪ Les précautions à prendre de la restauration l'élimination d'un encadrement de portes et fenêtre en pierre de taille ou brique	

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 16	Restaurer des enduits et des modénatures de façades	
Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 00 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.1	**Confectionner un mortier et/ouun enduit traditionnel à l'identique**	• Identifier les matériaux composants l'enduit traditionnel • Identifier les principaux enduits de restauration • Identifier la formulation des principaux enduits De restauration	▪ Les matériaux composants l'enduit traditionnel (liants, agrégats) ▪ Les principaux enduits de restauration ▪ Formulation des principaux enduits de restauration : laits de chaux, plâtre et chaux, un enduit en mortier de chaux et de sable, mortier bâtard ▪ Les précautions à prendre lors de la confection d'un mortier et/ou un enduit traditionnel à l'identique	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.2	**Restituer ou réaliser un enduit sur façade à l'identique**	• Identifier les techniques de mise en œuvre des Enduits sur façade à l'identique. • Appréhender les techniques de finitions d'aspect des enduits • Identifier les techniques de restauration des enduits existants adhérents	▪ Les techniques de mise en œuvre des enduits sur façade à l'identique : - Enduit de plâtre et chaux - Enduit en mortier de chaux et de sable - Enduit en mortier bâtard ▪ Les techniques de finitions d'aspect des enduits : - Finition talochée - Grattée, - Ribée, - Lissée ou projetée ▪ Les techniques de restauration des enduits existants adhérents : - Plâtre et chaux, - enduit en mortier de chaux et de sable - Mortier bâtard ▪ Les précautionsà prendre lors de la confection de la Restitution ou réalisationd'un enduit sur façade à l'identique	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.3	**Restaurer les modénatures d'une façade**	• Identifier les gabarits de dressage • Identifier l'armature laitonnée • Identifier les techniques de mise en place de l'armature laitonnée • Identifier le mortier-pierre • Identifier les teintes des modénatures • Identifier la mise en teinte du mortier • Identifier les techniques de garnissage de l'armature de maintien • Identifier les techniques dedressageavecle gabarit d'ébauche • Identifier les techniques de lissage avec le gabaritde lissage (de finition)	▪ Gabarit de dressage : - Gabarit d'ébauche - Gabarit de finition ou de lissage ▪ L'armature laitonnée : - Fil en laiton - Fil galvanisé - Piton ▪ Les techniques de mise en place del'armature laitonnée ▪ Les teintes des modénatures ▪ Les techniques de garnissage de l'armature de maintien ▪ Les techniques de dressage avec le gabarit d'ébauche ▪ Les techniques de lissage avec le gabarit de lissage (de finition) ▪ Les précautions à prendre lors de la restauration des modénatures d'une façade	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.4	**Appliquer les liants de finition et colorants sur un façade**	• Identifier les matériaux de finitions de l'enduit traditionnel • Appréhender les techniques de restitution des aspects de façades par des finitions à chaux à l'identique • Identifier les différents colorants de peinture et pigments naturels • Identifier la formulation des colorants et peintures naturels • Identifier les aspects colorés des enduits à la chaux aérienne	▪ Les matériaux de finitions de l'enduit traditionnel : - Patine ou lait de chaux, - Le badigeon, - La colature, - Le chaulage ▪ Techniques de restitution des aspects de façades par des finitions à chaux à l'identique ▪ Les différents colorants de peinture et pigments naturels - Les terres, - Les ocres ou les oxydes) ▪ La formulation des colorants et peintures naturels ▪ Les différents aspects colorés des enduits à la chaux aérienne ▪ Les précautions à prendre lors de l'application des liants de finition et colorants sur une façade	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.5	**Effectuer un nettoyage de façade par ravalement adapté à la façade**	• Appréhender les techniques de restauration et de protection des parements de maçonnerie • Identifier les procédés de nettoyage et leurs domaines d'application • Identifier les techniques de ravalement de façade en pierre • Identifier les techniques de ravalement de façade en brique • Identifier les techniques de ravalement de façade en enduit de chaux et sable • Identifier les techniques de ravalement de façade en enduit plâtre et de chaux • Identifier les précautions à prendre pour le ravalement des modénatures	▪ Techniques de restauration et de protection des parements de maçonnerie ▪ Les procédés de nettoyage et leurs domaines d'application : - Le brossage au moyen de brosses douces - Le nettoyage chimique, à l'aide de détergeant - Le gommage : - Le micro gommage - L'hydro gommage : - Le sablage au moyen de silice ▪ Les techniques de ravalement de façade en pierre ▪ Les techniques de ravalement de façade en brique ▪ Les techniques de ravalement de façade en enduit de chaux et sable ▪ Les techniques de ravalement de façade en enduitplâtre et de chaux ▪ Les précautions à prendre lors de ravalement des modénatures	

WWW.DZPEN.COM

CHAMP D'ACTIVITE 6	RESTAURATION DES ELEMENTS EN MAÇONNERIE

MODULE : 17	Réaliser ou reprendre des planchers et des balcons	
Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 00 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.1	**Restaurer un plancher à structure en rondins de bois (cas des casbahs)**	• Appréhender les techniques de construction des plancher en rondins de bois • Appréhender les techniques de renforcement des solives d'un plancher en rondin par ajout de poutre en bois ou en métal • Identifier les solutions de remplacement d'une solive (rondin en bois) dans un plancher • Identifier la technique réparation de l'appui et l'encrage d'une solive • Effectuer un traitement curatif des bois du plancher • Identifier la technique de réalisationd'un plancher neuf en rondins de bois à l'identique	▪ Structure générale des planchers en rondins de bois ▪ Les causes de dégradation des planchers en rondins de bois ▪ Techniques de renforcement des planchers en en rondins de bois : - Renforcement par recoupement des travures par une poutre en bois. - Renforcement par des solives intercalaire - Remplacement d'un rondin sur sa longueur ▪ Techniques de réparation des planchers en bois : - Réparation d'un appui de solive - Traitement curatif des bois - Réparation des matériaux de remplissage du plancher ▪ Les précautions à prendre lors de la restauration un plancher à structure en rondins de bois	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.2	**Restaurer un plancher en bois courant**	• Appréhender les techniques de construction des planchers en bois • Appréhender les causes de dégradation des planchers en bois • Identifier les techniques de renforcement des planchers en bois • Identifier les techniques de réparation des planchers en bois • Identifier le mode de réalisation d'un plancher neuf en bois à l'ancienne	▪ Composition et techniques de construction d'un plancher en bois : - Plancher ancien en bois à travure simple - Plancher ancien en bois à travure composée ▪ Les causes de dégradation des planchers en bois ▪ Techniques de renforcement des planchers en bois : - Renforcement par recoupement des travures par une poutre en bois ou en métal - Renforcement par des solives intercalaire - Renforcement d'une solive sur sa longueur ▪ Techniques de réparation des planchers en bois : - Réparation d'un appui de solive - Traitement curatif des bois ▪ Mode de réalisation d'un plancher neuf en bois à l'ancienne ▪ Les précautions à prendre lors de la restauration un plancher en bois	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.3	**Restaurer un plancher courant avec hourdis en auget**	• Appréhender les techniques de construction des planchers en auget • Appréhender les causes de dégradation des planchers en auget • Identifier les techniques de renforcement des solives • Appréhender les techniques de traitement et passivation des profilés métalliques du plancher (poutrelle) • Identifier les techniques de purges et replacement des parties hourdis entre poutrelles • Identifier le mode de réalisation d'un plancher neuf en auget à l'identique	▪ Structure générale des planchers en auget ▪ Détails de mise en œuvre de planchers en auget ▪ Les causes de dégradation des planchers en auget ▪ Techniques de traitement et passivation des profilés métalliques du plancher (poutrelle) ▪ Techniques de renforcement des solives par le dessous en soudant des fers plats ou des profilés (fer en T ou en I) ▪ Techniques de purges et replacement des parties hourdis entre poutrelles ▪ Mode de réalisation d'un plancher neuf en auget à l'identique ▪ Les précautions à prendre lors de la restauration un plancher courant avec hourdis en auget	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.4	**Restaurer un plancher sur voute de cave**	• Appréhender les techniques de construction des planchers en voute • Appréhender les causes de dégradation des planchers en voutes • Identifier le mode d'étaiement de la voute du plancher par-dessous (cave) • Identifier le mode de dégarnissage du revêtement de sol et du remblai ancien. • Appréhender les techniques de renforcement et réparation de la voute d'un plancher • Identifier le mode de réalisation d'un nouveau remblai de voute par un béton très léger • Identifier le mode de réalisation d'une chape et finition du revêtement à l'identique	▪ Composition et techniques de construction d'un plancher sur voute ▪ Les causes de dégradation des planchers sur voûte ▪ Mode d'étaiement d'une voute de plancher par-dessous (cave) ▪ Mode de dégarnissage du revêtement de sol et du remblai ancien. ▪ Techniques de renforcement et réparation de la voute d'un plancher ▪ Mode de réalisation d'un nouveau remblai de voute par un béton très léger ▪ Mode de réalisation d'une chape et de finition du revêtement du sol à l'identique ▪ Les précautions à prendre lors de la restauration d'un plancher sur voute de cave	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.5	**Restaurer un balcon**	• Appréhender les techniques de construction balcons à l'ancien • Identifier le mode d'étaiements des balcons • Identifier les techniques de réparation des balcons en pierres ou en poutrelles (solives) • Identifier les techniques de renforcement des balcons en pierres ou en poutrelles (solives) • Appréhender les techniques de restauration des garde-corps, balustres en pierre et divers • Identifier les techniques de réfection de l'étanchéité du balcon.	▪ Structure générale des balcons (compositions et techniques constructives) ▪ Mode d'étaiements d'un balcon ▪ Mode de réparation des fissures dans les balcons ▪ Techniques de renforcement des balcons par pose d'équerres ou tirants ▪ Techniques de renforcement des balcons par jumelage en doublant le nombre de solives en bois ou en métal ▪ Techniques de remplacement d'une solive en bois ou métallique dans un balcon en l'encastrant dans le plancher sur toute sa longueur ▪ Solutions de traitement curatif des solives en bois ou en acier ▪ Techniques de restitution des parties hourdis entre poutrelles ou platelage du balcon à l'identique ▪ Techniques de restauration d'un balcon en pierre(en voussures) ▪ Mode de réfection de l'étanchéité du balcon par recouvrement en plomb ou par un joint en résine liquide ▪ Les précautions à prendre lors de la restauration d'un balcon	

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 18	Réaliserou reprendre des sols anciens	
Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 00 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
18.1	**Réparer un revêtement de sol ancien**	• Identifier les matériaux de revêtements traditionnels • Identifier Les techniques de réalisation des revêtements de sol à l'ancienne • Identifier la composition et dosage du mortier de pose traditionnel • Identifier les techniques de pose de carreaux et dallage (pose et disposition) • Identifier la procédure de rejointoiement des carreaux ou dallage • Identifier les techniques de restitution d'un carreau ou un dallage dégradé à l'identique • Identifierlestechniques de traitement des fissures des carrelages ou dallages	▪ Les matériaux de revêtements traditionnels : dallage en pierre ou marbre - carreaux en terres cuites- carreaux de ciment... ▪ Les techniques de réalisation des revêtements de sol à l'ancien ▪ La composition et dosage du mortier de pose traditionnel ▪ Les techniques de pose de carreaux et dallage (pose et disposition) ▪ La procédure de rejointoiement des carreaux ou dallage ▪ Les techniques de restitution d'un carreau ou un dallage dégradé à l'identique ▪ Les techniques de traitement des fissures des carrelages ou dallages ▪ Les précautions à prendre lors de la réparation un revêtement d'un sol ancien	
18.2	**Traiter et nettoyer un sol ancien**	• Identifier les techniques de traitement des sols anciens • Identifier les techniques de protection des sols anciens • Identifier les procédés de nettoyage appropriés et leurs domaines d'application • Identifier les techniques de finition après réparation	▪ Les techniques de traitement des sols anciens : ▪ Ponçage ▪ Nettoyage ▪ Les techniques de protection des sols anciens (avec de l'huile de lin de la cire incolore) ▪ Les procédés de nettoyage appropriés et leurs domaines d'application ▪ Les techniques de finition après réparation ▪ Les précautions à prendre lors de traitement et nettoyage d'un sol ancien	

WWW.DZPEN.COM

18.3	**Reproduire un nouveau sol à l'origine**	• Identifier le mode de décapage d'un sol ancien • Identifier le calepinage • Identifier les coupes • Identifier la mise en œuvre d'une chape support de revêtement • Identifier les techniques de pose de carreaux • Identifier les techniques de jointement • Identifier les techniques de ponçage et nettoyage • Identifier les techniques de protection et de finition	▪ Mode de décapage d'un sol ancien ▪ Le calepinage, les coupes ▪ Mise en œuvre d'une chape support de revêtement ▪ Les techniques de pose de carreaux ▪ Les techniques de jointement ▪ Les techniques de ponçage et nettoyage ▪ Les techniques de protection et de finition ▪ Les précautions à prendre lors de la reproduction d'un nouveau sol à l'origine	

WWW.DZPEN.COM

MODULE : 19	Réaliser ou reprendre un escalier dans le bâti ancien	
Durée de la formation	Théorie 10 h	Pratique 06 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
19.1	**Identifier les différents types d'escaliers du bâti ancien**	• Identifier l'historique des différents escaliers du bâti ancien • Identifier la terminologie des escaliers • Identifier les escaliers : formes et matériaux • Identifier le principe constructif des différents escaliers du bâti ancien • Identifier les dégradations affectant les escaliers du bâti ancien	▪ Historique des différents escaliers du bâti ancien ▪ La terminologie des escaliers ▪ Les escaliers formes et matériaux ▪ Le principe constructif des différents escaliers du bâti ancien : - Escalier sur voute sarrasine avec des briques hourdées au plâtre - Escaliers en pierres sur voute - Escaliers en pierres sur massif plein de maçonnerie - Escalier hélicoïdal et noyau cylindrique en pierre de taille ▪ Les dégradations affectant les escaliers du bâti ancien	
19.2	**Réaliser un escalier sur voûte sarrasine à l'identique**	• Identifier Les techniques de traçage du sol • Identifier Les techniques de traçage des marches et des contres marches • Identifier Les techniques de pose des marches et contremarches • Identifier les techniques de pose d'une voute de répartition • Identifier les techniques de pose d'unevoute de fond	▪ Les techniques de traçage au sol ▪ Les techniques de traçage des marcheset des contres marches ▪ Les techniques de pose des marches et Contremarches ▪ Les techniques de pose de la voute de répartition ▪ Les techniques de d'une voute defond ▪ Les précautions à prendre lors de la réalisation d'un escalier sur voûte sarrasine à l'identique	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
19.3	**Réparer un escalier en pierre**	• Identifier le mortier de ragréage • Identifier le mode de remplacement des éléments endommagés • Identifier la procédure de changement complet des marches en pierres. • Identifier le mode de colmatage des trous et des fissures avec un mortier identique à la pierre • Identifier les techniques de réparation d'encastrement des marches dans le mur • Identifier le mode de réparation del'encrage de la rampe ou garde-corps	▪ Le mortier de ragréage ▪ Le mode de remplacement des éléments endommagés ▪ Procédure de Changement complet des marches en pierres. ▪ Mode de colmatage des trous et des fissures avec un mortier identique à la pierre ▪ Les techniques de réparation d'encastrement des marches dans le mur ▪ Le mode de réparation de l'encrage de la rampe ou garde-corps ▪ Les précautions à prendre lors de la réparation d'un escalier en pierre	
19.4	**Reproduire un nouvel escalier en pierres à l'origine**	• Identifier les techniques deconstruction d'un mur de soutien • Identifier les techniques decoulage d'un mur • Identifier les rampants de l'escalier • Identifier les techniques de coulage des rampants • Identifier les techniques de pose de l'habillage en pierre • Identifier les mains courantes • Identifier les techniques de pose de la main courante	▪ Les techniques de construction d'un mur de soutien ▪ Les techniques de coulage d'un mur ▪ Les rampants de l'escalier ▪ Les techniques de coulage des rampants ▪ Les techniques de pose de l'habillage en pierre ▪ Les mains courantes ▪ Les techniques de pose de la main courante ▪ Les précautions à prendre lors de la reproduction d'un nouveau escalier en pierres à l'origine	

WWW.DZPEN.COM

CHAMP D'ACTIVITE 4	FORMATION COMPLEMENTAIRE

MODULE : 20	Appliquerlesnotionsdebaseen organisation et gestion del'entrepriseet l'esprit entrepreneurial

Durée de la formation	Théorie 20 h	Pratique 10 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
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

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
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	**Développerlesprincipesde basepouruneautoévaluatio ndesescapacitésprofessio nnelles**	• Identifier les exigences de la fonction « entreprenariat » • Définir les compétences essentielles de cette fonctionnelles 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	
20.5	**Identifierlesrèglesdegestio ndelamatièrepremièreetdel a pièce derechange**	• 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

MODULE : 21	S'initier à l'utilisation de l'outil informatique	
Durée de la formation	Théorie 20 h	Pratique 10 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
21.1	**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, la souris, l'unité - central (Boîtier d'alimentation, - lecteur CD Room, lecteur de - disquettes, le disque dur, la carte - mère, le microprocesseur, la rame, - la carte réseau), l'imprimante, - l'onduleur, le modem, la web Cam, le - scanner, etc. ▪ Directives et précautions de raccordement des différents éléments	
22.2	**Exploiter un microordinateur (Système d'exploitation Windows)**	• Déterminer les éléments de l'interface Windows • Utiliser correctement les principales fonctions du Système d'exploitation Windows • Exploitation 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	
22.3	**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)	

WWW.DZPEN.COM

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
22.4	**Utiliser un logiciel de calcul (Microsoft Excel)**	• Identifier le Microsoft Excel et ses barres de menu • Créer des classeurs • Élaborer des graphes	▪ Définition d'un tableau ▪ 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

MODULE:22	S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle

Durée de la formation	Théorie 5 h	Pratique 10 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
22.1	**Élaborer 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 curriculumvitae (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	
22.2	**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

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
22.3	**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 sures : -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	
22.4	**Identifier les techniques de recherche d'emploi et les démarches pour l'auto emploi**	• Identifier les structures du Service public chargé de l'emploi • Identifier les formalités d'inscription comme demandeur d'emploi • Rechercher les informations sur les entreprises et leurs besoins en main d'œuvre qualifiée • Rechercher les informations sur le dispositif d'aide à l'emploi mis en place par l'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

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

WWW.DZPEN.COM | قسم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 2	ORGANISATION DE CHANTIER

MODULE : 7	Protéger l'existant

Durée de formation	150 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
7.1	**Identifier les risques liés aux chantiers de restauration**	• Repérer les différents risques liés à l'ouvrage à restaurer • Repérer les points fragiles pour chaque élément (mur, plancher, voute…) • Identifier et évacuer des obstacles et anomalies opposés à l'organisation du chantier								
7.2	**Identifier le matériel correspondant à l'intervention**	• Préparer le matériel de manutention approprié • Préparer et vérifier le matériel d'exécution prescrit • Installer et positionner le matériel d'intervention bon endroit en sécurité								
7.3	**Assurer la stabilité et la sécurité de l'ouvrage lors de l'intervention**	• Reconnaitre le système constructif de l'ouvrage et ses points faibles (à partir des consignes, instructions et document d'installation et d'exécution) • Installer l'étaiement de l'ouvrage conformément au plan d'étaiements • Identifier sur plan les phases de déconstruction partielle des éléments de l'ouvrage								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 8	Préparer le chantier
Durée de formation	100 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
8.1	**Monter et démonter les éléments de l'échafaudage**	• Choisir le type d'échafaudage adapté • Effectuer le montage de l'échafaudage • Effectuer le démontage de L'échafaudage • Nettoyer l'échafaudage								
8.2	**Approvisionner en matériaux et matériels**	• Quantifier les besoins • Planifier les approvisionnements selon les besoins (travaux à réaliser) • Contrôler les livraisons qualitativement et quantitativement • Designer les aires de stockage								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 3	REALISATIONDES OUVRAGES EN MAÇONNERIE DANS LE BATI ANCIEN

MODULE :9	Réaliser des ouvrages en pierre

Durée de formation	152 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
9.1	**Réaliser l'implantation d'un mur**	• Tracer l'emplacement du mur • Planter des piquets dans le sol et relier entre eux par un cordeau • Effectuer un marquage au sol le long de la corde à l'aide d'un traceur de chantier								
9.2	**Confectionner le mortier**	• Choisir la chaux compatible avec la pierre utilisée • Mélanger le mortier avec le dosage prescrit								
9.3	**Réaliser un mur en pierre**	• Préparer les fondations du mur : faire des fondations solides (béton de propreté, béton de fondation) pour avoir une assise solide • Choisir les gabarits de pierre • Poser les pierres en moellon • Tailler la pierre • Poser des pierres de taille								
9.4	**Exécuter la finition**	• Préparer le mortier de jointement • Appliquez le mortier de jointoiement • Brosser les joints								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 10	Réaliser des murs en terre crue
Durée de formation	100 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
10.1	**Réaliser un mur en adobe et /ou en brique de terre compressée**	• Mélanger de terre argileuse avec de paille et d'eau • Malaxer et mouler dans un cadre en bois (formation des briques) puis sécher au soleil • Poser une fondation de gravier ou de pierre • Poser des briques à plat sur la fondation • Utiliser le mélange de boue - ou le mélange de boue et de paille - comme mortier entre les briques d'une épaisseur selon le prescrit • Utiliser le mélange de boue comme plâtre une fois que le mur, est construit et sec								
10.2	**Réaliser un mur en pisé**	• Confectionner le mortier selon le prescrit • Monter des coffrages à l'aide de banches avec étaiement • Tasser la terre dans les banches en couches successives et régulières de 15 à 20 cm maximum, à l'aide du pilon (outil pneumatique) • Décoffrer rapidement (pour l'évaporation de l'humidité)								
10.3	**Réaliser un mur en torchis**	• Mélanger la terre grasse argileuse, de paille et de l'eau dans une bétonnière • Confectionner un treillis en bois • Appliquer le torchis sur les plaquettes formant le treillis • Appliquer la finition à la chaux								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 11	Réaliser des ouvrages coffrés

Durée de formation	150 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
11.1	**Réaliser des coffrages en bois**	• Préparer les outils et accessoires d'assemblage • Sélectionner les planches • Couper les planches à la bonne dimension • Assembler les planches selon les dimensions du moule • Placer les étais et régler les hauteurs • Placer les serres- joints • Effectuer le serrage								
11.2	**Ferrailler et couler le béton des éléments de structure simples en béton armé**	• Façonner les barres d'états selon les plans • Poser les armatures dans le coffrage en respectant l'enrobage • Assembler l'ensemble du ferraillage • Confectionner le béton suivant le dosage prescrit • Préparer un moyen de coulage (sceau, corde, poulie, vibreur) • Couler le béton et vibrer • Vibrer ou serrer le béton • Protéger le béton pendant sa prise (bâche, produits de cure) • Nettoyer les outils, les matériels, les coffrages et l'espace de travail								
11.3	**Mettre en œuvre un plancher poutrelles hourdis**	• Poser des poutrelles • Poser des hourdis • Mettre en place des armatures • Couler une de la dalle de répartition								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 4	RESTAURATION DES STRUCTURES EN MAÇONNERIE

MODULE : 12	Réaliser une reprise en sous-œuvre ou une nouvelle fondation
Durée de formation	350 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
12.1	**Réaliser une fondation en maçonnerie**	• Effectuer des fouilles en rigole • Préparer les pierres et confectionner des mortiers • Réaliser une fondation en pierre d'une bâtisse sur cave • Fondation en pierre d'une bâtisse sans cave • Réaliser un soubassement • Réaliser une cave en maçonnerie								
12.2	**Stabiliser le sol au niveau des fondations par un système de drainage**	• Placer les étaiements pour stabiliser des éléments porteurs (murs, cave arcs, voutes...) • Appliquer les mesures de protections et sécurité avant le commencement des travaux des travaux • Effectuer les travaux deterrassements et d'évacuation de terre • Réaliser un système de drainageintérieur • Réaliser un système de drainage extérieur								
12.3	**Effectuer une reprise en sous-œuvre d'une semelle en maçonnerie**	• Placer les étaiements pour stabiliser des éléments porteurs (murs, cave arcs, voutes...) • Effectuer l'excavation autour de la semelle • Effectuer des reprises-en sous œuvre par création ou élargissements des semelles en maçonnerie • Effectuer des reprises-en sous œuvre par créationou élargissements des semelles par un socle en béton armé								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
12.4	**Réaliser un réseau de canalisation**	• Terrasser et évacuer la terre et gravois • Poser les canalisations selon leprescrit • Réaliser les enrobages et protections • Reboucher les traversées demaçonnerie • Implanter les regards • Sceller les tampons • Réaliser les cunettes • Bouchonner et protéger les attentes								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

MODULE :13	Restaurer des murs en maçonnerie (réparations structurelles)
Durée de formation	350 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
13.1	**Renforcer un mur en maçonnerie**	• Reconstruire partiellement ou totalement une partie du mur endommagée • Consolider un mur en pierre par cimentation (coulée) • Consolider un mur par parois minces armées (parois en ciment armé ou en béton armé) • Renforcer un mur par injection du coulis (liants ou résine) • Renforcer un mur par insertion d'éléments en béton armé (poteaux –chainages… etc.) • Renforcer un mur par broches, épingles ou boulons d'ancrage								
13.2	**Consolider des chainages de mur en maçonnerie**	• Mettre en place de tirants d'enserrement et clés métalliques • Rigidifier des intersections des murs par un chainage pierre ou briques • Renforcer les intersections des murs par des chaînages et ceinturage en béton armé • Renforcer des murs par contreforts en maçonnerie								
13.3	**Réparer des fissures dans la maçonnerie**	• Réparer des fissures verticales par agrafage du mur • Réparer des fissures verticales par gainage. • Réparer des fissures inclinées par la réalisation des potelets en béton armé. • Effectuer la couture des coups de sabre dans un mur								
13.4	**Réaliser des interventions ponctuelles sur un mur de maçonnerie**	• Effectuer une réparation d'un bouffement (gonflement), • Redresser un mur en cours de basculement • Créer une ouverture dans un mur • Remplacer ou créer un linteau								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 14	Intervenir sur un arc, une voûte, une coupole

Durée de formation	200 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
14.1	**Réparer une voûte ou un arc : Contre-voûte -reconstitution partielle ou création**	• Repérer les désordres • Placer les étaiements • Effectuer le relevé de la voute (plein cintre, ogive • Reproduire la forme de la voute sur • Fabriquer des gabarits en contreplaqué • Poser les gabarits à l'endroit de la voute • Poser les briques ou les pierres • Jointoyer les briques ou les pierres avec du mortier. • Consolider des arcs et des voutes par la mise en place de tirants métalliques								
14.2	**Réparer ou créer une coupole en pierre ou en en briques de terre crue**	• Réparer les fissures dans une coupole • Restituer l'enduit d'une coupole • Reprendre partiellement des désordres structurels d'une coupole • Reproduire une nouvelle coupole à l'identique								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 5	REPRISE DES MAÇONNERIES (RECONSTITUTION DES PAREMEN ENPIERRE NATURELLE OU EN BRIQUE)

MODULE : 15	Reprendre des parements de pierres, de briques ou en terre crue

Durée de formation	200 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
15.1	**Reprise des joints d'une maçonnerie au mortier de chaux**	• Dégarnir les joints à refaire en les piquants (selon la technique des mailles) • Fabriquer du mortier de chaux selon la composition prescrit Regarnir les joints avec du mortier de chaux (selon la technique des mailles)								
15.2	**Réparer une pierre ou brique dégradée (La réparation esthétique)**	• Réparer une pierre ou brique fracturée par les techniques de collage • Réparer une pierre dégradée par la technique de goujonnage (incrustation) et ajout d'armature • Réparer une pierre ou brique fracturée par un mortier de ragréage minéral (chaux naturelle, poudre de pierre, etc.)								
15.3	**Remplacer une pierre ou brique dégradée à l'identique**	• Remplacer partiellement ou totalement une pierre ou une brique (Retaille à vif des pierres, ou confection en mortier) technique dite « en tiroir »). • Réparer une pierre ou une brique éclatée au contact de la ferronnerie								
15.4	**Éliminer la végétation sur un mur, végétation superficielle et profonde**	• Effectuer les Précautions nécessaire avant intervention • Éliminer la végétation sur un mur, végétation superficielle et profonde								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
15.5	**Restaurer un encadrement de portes et fenêtre en pierre de taille ou brique à l'identique**	• Etayer l'encadrement • Rejointoyer le mur d'encadrement • Remplacement de pierre et de brique d'encadrement par incrustation • Effectuer un ragréage des pierres et briques de l'encadrement								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 16	Restaurer des enduites et des modénatures de façades

Durée de formation	150 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
16.1	**Confectionner un mortier et/ou un enduit traditionnel à l'identique**	• Formuler et préparer un enduit de plâtre et chaux • Formuler et préparer un enduit en mortier de chaux et de sable • Formuler et préparer un enduit en mortier bâtard Formuler des liants de finitions à la chaux : patine ou lait de chaux, le badigeon, la colature, le chaulage								
16.2	**Restituer ou réaliser un enduit sur façade à l'identique**	• Réaliser et mettre en œuvre un enduit de plâtre et chaux • Réaliser et mettre en œuvre un enduit en mortier de chaux et de sable • Réaliser et mettre en œuvre enduit en mortier bâtard • Réaliser des finitions d'aspect des enduits : finition talochée, grattée, ribée, lissée ou projetée • Restituer un enduit sur façade à l'identique : plâtre et chaux, un enduit en mortier de chaux et de sable, mortier bâtard								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
16.3	**Restaurer les modénatures d'une façade**	• Choisir les gabarits de dressage correspondant en mesures et profil au matériau fini d'origine • Éliminer les éléments détériorés et dépoussiérer l'emplacement du matériau à reconstituer • Mettre en place l'armature laitonnée (pitons et fil en laiton ou galvanisé) • Réaliser le mortier-pierre • Réaliser la teinte identique au matériau d'origine • Mettre en teinte le mortier par le gâchage avec l'eau teintée • Garnir l'armature de maintien avec du mortier • Dresser avec le gabarit d'ébauche • Effectuer le passage final avec le gabarit de lissage • Lisser et raccorder l'enduit avec une brosse douce (pinceau)								
16.4	**Appliquer les liants de finition et colorants sur une façade**	• Formuler des liants de finitions à la chaux :patine ou lait de chaux, le badigeon, la colature, le chaulage • Restituer des aspects de façades par des finitions à chaux à l'identique • Appliquer une coloration d'un enduit à la chaux extérieure • Colorer et finir des modénatures avec un badigeon de chaux								
16.5	**Effectuer un nettoyage de façade par ravalement adapté à la façade**	• Effectuer un nettoyage de façade en pierre et brique par ravalement • Effectuer un nettoyage de façade en brique par ravalement • Effectuer un ravalement de façade en enduit de chaux et sable • Effectuer un ravalement de façade en enduit de chaux et plâtre								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 6	RESTAURATION DES ÉLÉMENTS EN MAÇONNERIE

MODULE : 17	Réaliser ou reprendre des planchers et des balcons

Durée de formation	200 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
17.1	**Restaurer un plancher à structure en rondins de bois (cas des casbahs)**	• Renforcer des solives d'un plancher par ajout de poutre en bois ou en métal • Remplacer une solive en bois dans un plancher • Réparer l'appui et l'encrage d'une solive • Effectuer un traitement curatif des bois • Réaliser un plancher neuf en bois à l'identique								
17.2	**Restaurer un plancher en bois courant**	• Renforcer des solives d'un plancher par ajout de poutre en bois ou en métal • Renforcer une solive sur sa longueur par jumelage • Remplacer une solive en bois dans un plancher • Réparer l'appui et l'encrage d'une solive • Effectuer un traitement curatif des bois • Réaliser un plancher neuf en bois à l'identique •								
17.3	**Restaurer un plancher courant avec hourdis en auget**	• Renforcer un plancher en auget en dégradation ou affaissement (renforcement des solives) • Restaurer un plancher en auget par traitement et passivation des profilés métalliques (poutrelle) • Restaurer le plancher en auget par purges et replacement des parties hourdis entre poutrelles • Réparer un appui de plancher au niveau du mur (l'encrage dans le mur) • Créer un plancher en auget neuf à l'identique								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
17.4	**Restaurer un plancher sur voute de cave**	• Étayer la voute du plancher par-dessous (cave) • Enlever le revêtement de sol complet • Purger le remblai ancien • Renforcer et réparer la voûte du plancher • Effectuer un remblaiement nouveau de la voute par un béton très léger • Dresser une chape et finaliser par un revêtement du sol à l'identique								
17.5	**Restaurer un balcon**	• Poser des étaiements au balcon • Réparer les fissures des balcons • Renforcer un balcon par pose de d'équerres ou tirants • Renforcer un balcon par jumelage en doublant le nombre de solives en bois ou en métal • Remplacer une solive en bois ou métallique dans un balcon en l'encastrant dans le plancher sur toute sa longueur • Effectuer un traitement curatif des solives en bois ou en acier • Restituer les parties hourdis entre poutrelles ou platelage du balcon à l'identique • Restaurer un balcon en pierre (en voussures) • Réfectionner l'étanchéité du balcon par recouvrement en plomb ou par un joint en résine liquide								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 18	Réaliser ou reprendre des sols anciens

Durée de formation	100 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
18.1	**Réparer un revêtement de sol ancien**	• Refaire les joints entre carreaux ou dallage • Restituer des carreaux ou dallage dégradée à l'identique. • Remplacer des carreaux ou dallage avec des modèles similaires. • Refermer les carrelages ou dallages fissurés								
18.2	**Traiter et nettoyer un sol ancien**	• Rénover des carreaux ou dallage avec de l'huile de lin de la cire incolore • Déterminer les procédés de nettoyage et leurs domaines d'application • Nettoyer les surfaces d'un sol ancien • Appliquer les différentes finitions après réparation								
18.3	**Reproduire un nouveau sol à l'origine**	• Décaper le dallage ou carreaux de revêtement en conservant le support d'origine (chape) • Décaper le revêtement de sol totalement avec le support • Réaliser une chape d'un sol ancien • Confectionner le mortier de pose traditionnel • Effectuer le jointement au mortier traditionnel • Poser un revêtement de sol à l'identique • Appliquer la finition								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 19	Réaliser ou reprendre un escalier dans le bâti ancien

Durée de formation	150 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum à confirmer par une croix (X) (2)		Appréciation de l'apprenti (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
19.1	**Identifier les différents types d'escaliers du bâti ancien**	• Appréhender les formes et matériaux d'escaliers • Reconnaitre le principe constructif des différents escaliers • Reconnaitre les dégradations affectant les escaliers du bâti ancien								
19.2	**Réaliser un escalier sur voûte sarrasine à l'identique**	• Implanter l'escalier • Poser les marches et contre marche • Poser le revêtement et le remplissage • Réaliser la voute de répartition • Réaliser la voute de fond								
19.3	**Réparer un escalieren Pierre**	• Préparez un mortier de ragréage • Remplacer des éléments endommagés • Changer complètement des marches en pierre • Colmater les trous et les fissures avec le mortier identique à la pierre de l'escalier • Réparer l'encastrement des marches dans le mur • Réparer l'encrage de la rampe garde-corps								
19.4	**Reproduire un nouvel escalier en pierres à l'origine**	• Lire et interpréter le plan d'exécution de l'escalier • Construire un mur de soutien • Couler un rampant support des marches. • Couler des marches. • Poser l'habillage en pierre. • Poser la main courante								

WWW.DZREN.COM | قلم الجزائر

Système d'évaluation des 20/20 points

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.DZREN.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 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 œuvre‹ 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 rentrée en apprentissage pour 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 3eme rentrée (avril) dont la date doit être fixée également au préalable.

WWW.DZIEN.COM | دزين الجزائر

(2) Constitution des groupes homogènes d'apprentis :

Après la validation des contrats d'apprentissage et sous la coordination de la DFP, 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. 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 un période donné 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.

Toutefois, le volume horaire semestriel indique 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 assurés par un formateur de la spécialité, ayant le niveau souhaité et exceptionnellement par un formateur de la même branche professionnelle.

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

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 à l'apprenti des savoirs théoriques et technologiques et des savoirs- faire pratiques qui 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 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 entrepreunial, 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 entrepreunial, 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 internes d'autre part.

- Les éléments d'aide à l'insertion professionnelle à travers les techniques de rechercher 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 intégrant l'initiation à l'utilisation de l'outil Informatique au niveau du champ N°1 « Formation de base ». De ce fait, la formation complémentaire ne reprend pas ce module pour ces métiers/ spécialités.

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

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

5.3. Formation au sein de l'entreprise formatrice

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

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

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

Cette formation constitue une partie 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 spécialités 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 près possible du contenu du programme de formation, en relation avec la FTTC.

La répartition de cette durée globale en volume horaire 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 doit exister entre la FTTC et la formation en entreprise. En fonction des thèmes abordés, des représentants des apprentis pourraient être associes à certaines rencontres.

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

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

Le livret d'apprentissage est un instrument pédagogique essentiel pour le suivi du cursus se 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 taches 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 méthodologique de formation professionnelle par apprentissage.

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

5.4.2. Evaluation périodique et les instruments pédagogiques

Les évaluations périodiques sont organisées au minimum une fois par semestre. Elles portent surle 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 incluse 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'établissement de formation professionnelle en collaboration avec l'entreprise formatrice. Il porte sur les matières enseignées pendant le cursus de formation et comprend des épreuves écrites et la réalisation de produits ou de prestations, selon les thèmes de sujets retenus.

En règle générale, l'examen se déroule au sein de l'EFP. Toutes, 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 transmises 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.

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

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 sont faites 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.

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

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

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

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

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

WWW.DZIEN.COM | دزين الجزائر