

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX – TRAVAIL – PATRIE

COOPÉRATION CAMEROUN
BANQUE MONDIALE

PROJET D'APPUI AU DÉVELOPPEMENT DE
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET DES
COMPÉTENCES POUR LA CROISSANCE ET L'EMPLOI

UNITÉ DE COORDINATION DU PROJET

COORDINATION TECHNIQUE DE LA COMPOSANTE II



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE – WORK – FATHERLAND

CAMEROON – WORLD BANK
COOPERATION

SECONDARY EDUCATION AND SKILLS
DEVELOPMENT PROJECT

PROJECT COORDINATION UNIT

TECHNICAL COORDINATION OF COMPONENT II

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

SELON L'APPROCHE PAR COMPETENCES (APC)

GUIDE PÉDAGOGIQUE (GPE)

SECTEUR : BTP

METIER : MACON

NIVEAU DE QUALIFICATION : OUVRIER QUALIFIE



Président :

- Mme FORCHAP ESANDEM Prudence, Secrétaire Général du Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle ;

Membres :

- M. EPOUNE YETNA Arsen, Inspecteur Général des Formations ;
- Mme BAYIHA Paulette Marceline, Coordonnateur Général du PADESCE.

SUPERVISION TECHNIQUE

- Mme MBENOUN, née NGO NGUIDJOL Sophie, CTC2 - PADESCE-MINEFOP ;
- M. IBRAHIM ABBA, DFOP-MINEFOP;
- M. NJOYA Jean, RIF/PADESCE ;
- Dr. Noël KONAIÏ, RDLI 4a ;
- M. BONONGO Mathias, RDLI 5a.

EQUIPE DE REDACTION

| N° | Noms et Prénoms | Fonction | Téléphone |
|----|-----------------------------|---------------|---------------|
| 01 | M. NKONTCHOU Robert | Chef d'Equipe | 677847699 |
| 02 | M. NDOUMBE DIM Sadrack | Script | 695 10 10 83 |
| 03 | M. SILATCHOM Daniel | Professionnel | 690 67 10 65 |
| 04 | M. NGOUE NKOT Alfred Junior | Professionnel | 690 75 21 85 |
| 05 | M. ZEBAZE Brandone | Professionnel | 671 71 46 48 |
| 06 | M. KAMGA Achille | Formateur | 6 93 29 47 52 |

REMERCIEMENTS

Ce Guide Pédagogique a été élaboré et sera exploité grâce à l'impulsion de Monsieur ISSA TCHIROMA BAKARY, Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, dans le cadre du développement des Référentiels de Formation Professionnelle selon l'Approche Par Compétences (APC) au Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi (PADESCE). Aussi, tenons-nous à exprimer au Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle notre profonde gratitude pour cette opportunité offerte qui permettra la normalisation de la formation au métier de maçon (Niveau de qualification : ouvrier qualifier) et sa valorisation au Cameroun.

En outre, nous apprécions à sa juste valeur la collaboration avec les différents acteurs de la formation professionnelle (Experts-Métiers, Formateurs et Entreprises) dans le cadre de la rédaction des contenus du présent Guide Pédagogique.

Que ces acteurs consultés, dont les noms figurent sur la liste ci-jointe trouvent ici l'expression de nos remerciements pour leurs disponibilités et leurs contributions.

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|---------|--|
| APC | Approche Par Compétences |
| ESPBC | Étude Sectorielle et Préliminaire des Besoins en Compétences |
| AST | Analyse de la Situation de Travail |
| RF | Référentiel de Formation |
| RMC | Référentiel Métier Compétences |
| GP | Guide Pédagogique |
| GOPM | Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle |
| EPC | Équipements de Protection Collective |
| EPI | Équipements de Protection Individuelle |
| SIMDUT | Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail |
| ME | Maçonnerie |
| MINEFOP | Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle |
| IGF | Inspection Générale des Formations |
| DFOP | Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles |
| OIF | Organisation internationale de la francophonie |
| PADESCE | Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi |

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----|
| SUPERVISION ADMINISTRATIVE | i |
| SUPERVISION TECHNIQUE..... | ii |
| EQUIPE DE REDACTION | iii |
| REMERCIEMENTS | iv |
| LISTE DES ABREVIATIONS | v |
| PREMIERE PARTIE : STRATEGIES DE FORMATION | 1 |
| I. PRÉSENTATION GENERALE DU GUIDE | 2 |
| 1. Nature..... | 2 |
| 2. Buts..... | 2 |
| II. PRINCIPES PÉDAGOGIQUES | 3 |
| III. PROJET DE FORMATION ET INTENTIONS PÉDAGOGIQUES..... | 4 |
| IV. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION | 5 |
| V. LISTE DES COMPÉTENCES | 6 |
| VI. STRATEGIES PEDAGOGIQUES | 9 |
| VII. PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME | 10 |
| DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES | 13 |
| VIII. PRESENTATION DES FICHES DE SUGGESTION PEDAGOGIQUES | 14 |
| COMPETENCE 01: Se situer au regard du métier et de la formation..... | 15 |
| COMPETENCE 02 : Communiquer en milieu professionnelle dans les deux langues officielles..... | 17 |
| COMPETENCE 03: S’insérer dans la vie sociale | 19 |
| COMPETENCE 04 : Prévenir les atteintes à l’hygiène, à la santé, à la sécurité, à l’intégrité physique et à l’environnement..... | 22 |
| COMPETENCE 05 : Utiliser les fonctions de base en informatique | 26 |
| COMPETENCE 06 : Utiliser les mathématiques appliquées en contexte professionnel | 31 |
| COMPETENCE 07 : Lire et interpréter les plans. | 33 |
| COMPETENCE 08 : Appréhender les notions de technologie des matériaux et équipements | 39 |
| COMPETENCE 09 : Réaliser le métré et le devis..... | 45 |
| COMPETENCE 10 : Preparer le chantier..... | 48 |
| COMPETENCE 11 : Réaliser le terrassement du site | 51 |
| Compétence 12: implanter l’ouvrage sur le chantier | 53 |
| COMPETENCE 13: Réaliser les ouvrages en béton et en béton armé sur le chantier | 55 |
| COMPETENCE 14 : Réaliser les maçonneries et scellements des ouvrages sur le site..... | 60 |
| COMPETENCE 15: Réaliser les enduits horizontaux, verticaux et la chape | 65 |
| COMPETENCE 16 : Respecter la législation du travail..... | 68 |
| Compétence 17: Appliquer une démarche entrepreneuriale | 70 |
| COMPETENCE 18: S’intégrer en milieu de travail | 73 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 75 |

PREMIERE PARTIE : STRATEGIES DE FORMATION

I. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU GUIDE

1. Nature.

L'objectif principal d'un guide pédagogique est d'appuyer les formateurs et l'équipe pédagogique responsables de la mise en œuvre de la formation dans chaque établissement. Le milieu, les types de formations offertes, le profil des apprenants, les caractéristiques du personnel enseignant, les ressources physiques et matérielles mises à disposition ainsi que la nature des partenariats accessibles font de chaque structure de formation un lieu unique. Dans un tel contexte, il ne saurait être question d'instaurer des modes d'intervention et des stratégies éducatives uniformes.

Au contraire, il faut laisser à chaque structure de formation toute la marge de manœuvre possible pour adapter le scénario de formation élaboré lors de la production du référentiel de formation tout en s'assurant du respect des rubriques prescrites, dont les standards de performance retenus pour les compétences. Le guide pédagogique doit donc allier latitude et souplesse en vue de la réalisation de la formation.

Le guide pédagogique présente dans un premier temps les principes pédagogiques recommandés pour soutenir la livraison de la formation en respect de l'Approche Par Compétences. Il présente aussi le projet pédagogique et les intentions qui soutiennent celui-ci. Il permet de renforcer les liens spécifiques entre le référentiel de formation et la traduction des intentions pédagogiques exprimées par l'équipe de production. Il définit deux outils pédagogiques (chronogramme suggéré et fiches de suggestions pédagogiques) destinés à aider le formateur, l'équipe pédagogique ainsi que les gestionnaires de la structure de formation à effectuer la planification et l'organisation de la formation. Dans un second temps, y sont présentées des fiches contenant des suggestions pédagogiques pour chacune des compétences identifiées dans le référentiel de formation. Ces fiches constituent l'essence du guide pédagogique.

2. Buts.

Bien que le guide pédagogique soit un instrument facultatif, contrairement au référentiel de formation qui est prescriptif, sa mise à la disposition des formateurs et des équipes pédagogiques permet d'atteindre divers buts :

- Contribuer fortement à diffuser les valeurs de base qui devraient présider à la réalisation de la formation ;
- Consolider les diverses approches pédagogiques et les modalités de collaboration entre les équipes de formateurs et d'agents ou conseillers pédagogiques des structures de formation ;
- Proposer diverses approches susceptibles de mieux répondre aux besoins des apprenants en formation et de favoriser leur insertion et leur cheminement dans la vie active ;
- Prendre en compte, dans le projet éducatif, l'acquisition de compétences transversales qui relèvent du développement global de la personne et s'alignent avec les objectifs de la formation générale de base ;
- Proposer une démarche de planification pédagogique destinée à faciliter le travail initial du formateur.

II. PRINCIPES PÉDAGOGIQUES

Lorsqu'une équipe de pédagogues aborde l'élaboration d'un guide pédagogique, elle doit généralement avoir en tête un modèle théorique pour mettre en évidence les valeurs qui sous-tendent ses actions et adopter un cadre de référence pour étayer son projet. En rappel, l'Approche Par Compétences (APC) place l'apprenant au centre de la démarche de formation et le reconnaît comme premier acteur responsable de ses apprentissages. Le modèle constructiviste et socioconstructiviste d'apprentissage s'inscrit bien dans cette perspective.

Selon cette approche, les nouveaux savoirs se développent progressivement, à la manière d'une véritable construction, c'est-à-dire en retenant les connaissances antérieures comme assises, et en établissant des réseaux de liens entre les diverses réalités avec lesquelles on entre en contact. Le socioconstructivisme, issu du constructivisme, ajoute la dimension des relations humaines, des interactions et des questionnements mutuels dans la construction des savoirs et le développement des compétences.

Ces principes découlent directement des bases conceptuelles, des valeurs et du cadre de référence qui ont présidé à la mise en place de l'APC. Ils constituent des lignes directrices devant être suivies dans le choix des stratégies d'enseignement et d'apprentissage pour permettre aux apprenants d'atteindre les buts du référentiel de formation.

Voici quelques principes généraux qui s'appliquent également dans le cadre du référentiel de formation du maçon :

- Faire participer activement les apprenants et les rendre responsables de leurs apprentissages ;
- Tenir compte du rythme et de la façon d'apprendre de chacun ;
- Prendre en compte et réinvestir les acquis scolaires ou expérimentiels des apprenants ;
- Considérer que la possibilité ou la capacité d'apprendre est fortement liée aux stratégies et aux moyens utilisés pour acquérir les compétences ;
- Favoriser le renforcement et l'intégration des apprentissages ;
- Privilégier des activités pratiques d'apprentissage et des projets adaptés à la réalité du marché du travail ;
- Communiquer avec les apprenants dans un langage correct et en utilisant les termes techniques appropriés ;
- Rechercher le plus possible la collaboration du milieu du travail ;

Faire découvrir aux apprenants que la formation professionnelle constitue une voie importante d'intégration sociale et de développement personnel.

III. PROJET DE FORMATION ET INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

Le projet est structuré à partir des finalités, des orientations et des buts généraux de la formation professionnelle. Il s'inspire des valeurs et des principes pédagogiques qui ont présidé à l'élaboration du référentiel de formation. Chaque structure de formation est appelée à établir ou à actualiser son projet éducatif lors de l'implantation d'un référentiel de formation, et ce avant sa mise en œuvre.

L'élaboration d'un projet de formation implique également une prise en considération des spécificités de la formation offerte par la structure de formation, des caractéristiques des ressources humaines mobilisées, des ressources physiques et matérielles disponibles, de la nature du partenariat avec le milieu du travail et du contexte général.

Le projet définit les intentions pédagogiques et les stratégies d'apprentissages à mettre en place pour l'ensemble de la formation professionnelle, plus spécifiquement pour chaque filière de formation offerte dans la structure de formation.

Les intentions pédagogiques sont des visées éducatives qui découlent du projet de formation et qui servent de guides pour les interventions auprès de l'apprenant. Elles touchent généralement des dimensions significatives du développement professionnel et personnel des apprenants qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites dans les buts du référentiel ou les compétences retenues. Elles incitent le personnel formateur à intervenir dans une direction donnée, chaque fois qu'une situation s'y prête.

Voici donc quelques intentions éducatives d'ordre général qui sont insérées dans le projet éducatif de la mise en œuvre du programme de formation d'ouvrier menuisier-Ebéniste :

- Développer chez les apprenants, le sens des responsabilités et du respect de la personne ;
- Accroître, chez les apprenants, l'autonomie, l'initiative et l'esprit d'entreprise ;
- Développer chez les apprenants, la pratique de l'autoévaluation ;
- Développer chez les apprenants, une discipline personnelle et une méthode de travail ;
- Augmenter chez les apprenants, le souci de protéger l'environnement ;
- Développer chez les apprenants, la préoccupation du travail bien fait ;
- Développer chez les apprenants, le sens de l'économie du temps et des ressources ;
- Développer chez les apprenants, la préoccupation d'utiliser avec soin les différents équipements.

IV. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

Le scénario de formation se trouve au cœur du référentiel de formation. Il consiste à présenter les choix qui ont résulté de la définition des compétences issues du référentiel métier-compétences (elles même découlant de l'AST). Ces compétences sont traduites en actions observables et en résultats mesurables, éléments sur lesquels reposent l'acquisition par l'apprenant et leur évaluation. En plus de mettre en évidence la liste des compétences requises pour exercer un métier, le référentiel de formation les décrit de manière exhaustive et pose des balises qui déterminent une démarche d'acquisition desdites compétences. En conséquence, selon les modalités de réalisation de la compétence, le référentiel de formation mise sur deux techniques différentes pour décrire les compétences : la traduction en comportement et la traduction en situation.

En conséquence, le référentiel de formation pour le métier de Maçon traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare donc la personne à devenir un travailleur du BTP selon les règles de sécurité et la réglementation.

Le référentiel de formation vise à rendre apte l'ouvrier qualifié de maçonnerie à construire des ouvrages publics (maisons, immeubles et gratte-ciel, écoles et hôpitaux, installations sportives, industries, usines et entrepôts, centres commerciaux, gares, aéroports). Le maçon participe également à la construction également des infrastructures telles que les routes et viaducs, les chemins de fer, les ponts et tunnels. Il travaille généralement sous supervision. Le maçon effectue aussi les travaux de revêtements verticaux et horizontaux tels que les enduits et les chapes. Les traditions locales de construction conduisent également à l'utilisation fréquente de certains matériaux (briques, pierres, moellons) sur des ouvrages ou selon des méthodes spécifiques. Le travail du maçon consiste aussi à la réalisation d'éléments d'ouvrages porteurs ou de remplissage à partir de composants industrialisés qui sont assemblés par les liants tels que le mortier et le béton. Les composants les plus souvent utilisés sont : Les blocs de béton, les briques, les poutrelles préfabriquées et entrevous, les boisseaux pour conduits de fumée, les appuis de baies et pré-linteaux préfabriqués. Le maçon réalise également des ouvrages en béton armé aux dimensions limitées, principalement en maison individuelle ou petit immeuble collectif. Dans ce contexte, il réalise sur plans et sur instructions le coffrage et les armatures et fait usage du béton. Les ouvrages concernés sont : les poteaux de petite section et de hauteur d'étage, les poutres, les linteaux et les escaliers droits de petite portée. Le maçon doit aussi maîtriser de multiples techniques de conception, des plus anciennes aux plus modernes, et savoir dans quels contextes particuliers mettre chacune d'elles en application. La nature du travail et les caractéristiques de l'environnement imposent au Maçon de respecter strictement les règles et les consignes sanitaires, de sécurité autant pour la protection des travailleurs que de celle de l'environnement. Il doit aussi maîtriser les techniques de secourisme et de survie.

Étant donné que le Maçon travaille souvent en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles, tout en veillant à préserver l'image de l'entreprise pour laquelle il réalise les activités de conception et de montage. Il travaille sur un chantier ou dans un atelier, tout dépend des tâches.

V. LISTE DES COMPÉTENCES

Le tableau suivant est conçu à partir de l'information contenue dans le référentiel de formation. Cette synthèse présente les compétences ordonnancées ainsi que les durées de formation qui s'y rapportent. Le tableau résume en fait la logique de formation présentée dans la matrice des objets de formation et dans le logigramme d'acquisition des compétences. Il prépare donc l'utilisateur du guide pédagogique à mieux comprendre la portée du programme de maçonnerie, tout en lui donnant déjà des pistes sur l'organisation du chronogramme de formation.

Synthèse du référentiel de formation

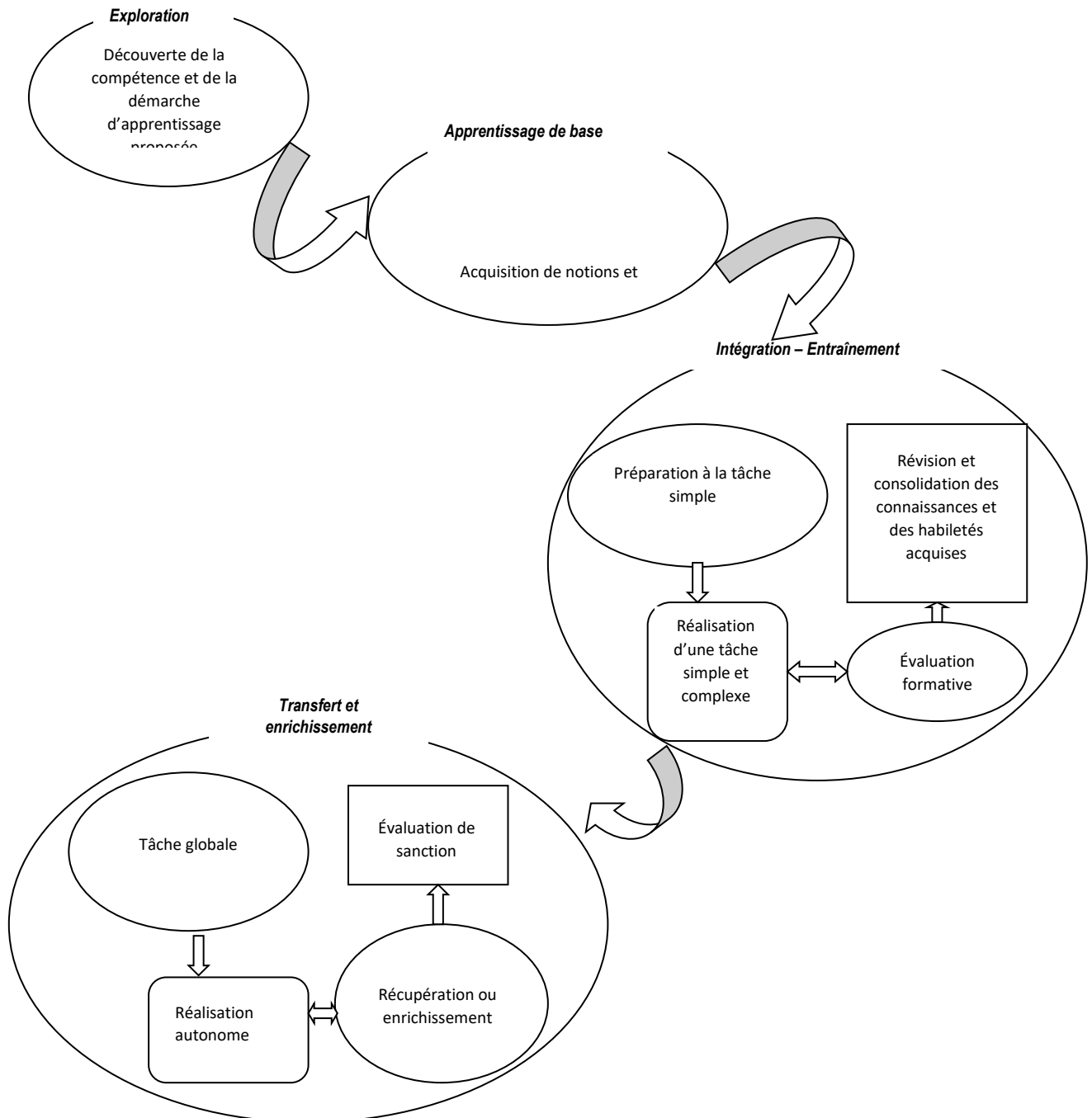
Tableau 1 : Synthèse du programme de formation

| METIER : MACON | | | | | VOLUME HORAIRE :1 200 h | | | | | |
|----------------|--|------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|--------------------|------------|-------|-------------------|-------------------------------|
| N° | Énoncé de la compétence | Intitulé Module | Durée totale | Modalités | Stratégie d'évaluation | Durée de l'épreuve | Traduction | Types | Seuil de réussite | Matériels nécessaires |
| 01 | Se situer au regard du métier et de la formation | Métier et Formation | 30 | Pratique et orale | Ps | 2h | S | G | 80% | Voir description des épreuves |
| 02 | Communiquer en milieu professionnel dans les deux langues officielles | Communication | 30 | Écrite et orale | Ps Pr Pt | 2h | C | G | | |
| 03 | S'insérer dans la vie sociale | Insertion dans la Vie | 30 | Pratique et orale | Ps | 2h | S | G | | |
| 04 | Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement | HSE | 30 | Orale et écrite | Ps Pt Pr | 2h | S | G | | |
| 05 | Utiliser les fonctions de base en informatique | Informatiques | 45 | Écrite | Pt Ps | 3h | C | G | | |
| 06 | Utiliser les notions de trigonométrie, géométrie, arithmétique, logique mathématiques | Calcul Professionnel | 45 | Écrite et Pratique | Ps Pt | 3h | C | G | | |
| 07 | Lire et interpréter les plans | Dessin Technique de Bâtiment | 60 | Écrite | Ps Pt | 4h | C | G | | |
| 08 | Utiliser les notions de technologie des matériaux et équipements | Technologie Professionnelle | 60 | Écrite | Ps Pt | 4h | C | G | | |
| 09 | Réaliser le métré et le devis | Métré et Devis | 60 | Pratique et écrite | Ps Pt | 4h | C | G | | |
| 10 | Préparer le chantier | Organisation du Chantier | 30 | Pratique écrit | Ps Pt | 2h | C | P | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--|---------------------------------|--------------|--------------------|----------|-----------|---|---|--|--|
| 11 | Realiser le terrassement du site | Terrassement du Site | 30 | Pratique | Ps Pt | 2h | C | P | | |
| 12 | Implanter l'ouvrage sur le chantier | Implantation d'un Ouvrage | 75 | Pratique | Ps Pt | 5h | C | P | | |
| 13 | Réaliser les ouvrages en béton et en béton armé sur le chantier | Béton Armé | 120 | Pratique | Ps Pt | 8h | C | P | | |
| 14 | Réaliser les maçonneries et scellements des ouvrages sur le site | Travaux Pratiques de Maçonnerie | 120 | Pratique | Ps Pt | 8h | C | P | | |
| 15 | Réaliser les enduits horizontaux, verticaux et chape | Enduits | 75 | Pratique | Ps Pt | 5h | C | P | | |
| 16 | Respecter la législation du travail | Législation de travail | 30 | Pratique et écrite | Ps Pt | 2h | S | G | | |
| 17 | Appliquer une démarche entrepreneuriale | Entrepreneuriat | 30 | Pratique et écrite | Ps Pt | 2h | C | G | | |
| 18 | Intégration en milieu professionnel | Stage Professionnel | 300 | Pratique et écrite | Ps Pt | 20h | C | P | | |
| Total | | | 1 200 | | | 80 | | | | |

VI. STRATEGIES PEDAGOGIQUES

Selon le cas, le processus d'acquisition de compétences est illustré par les schémas ci-dessous.



VII. PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME

Le chronogramme de réalisation de la formation est une représentation schématique de l'ordre selon lequel les compétences devraient être acquises et de la répartition dans le temps des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation. Il assure une planification globale de l'ensemble du référentiel de formation et permet de voir l'articulation qui existe entre les compétences. Ce type de planification vise à assurer une certaine cohérence et une progression des apprentissages.

Le chronogramme s'inspire du logigramme de la séquence d'acquisition des compétences présenté dans le référentiel de formation. À cette étape, il est réalisé dans le but de donner une idée globale du déroulement de la formation. Le chronogramme devient en quelque sorte une seconde version plus détaillée du logigramme.

Le chronogramme permet de décrire en détail le déroulement de la formation et de préciser les modalités selon lesquelles des thèmes autres que la formation reliée au métier (la formation générale par exemple) peuvent être intégrés à la formation. C'est à l'aide du chronogramme que les personnes travaillant à la planification pédagogique (responsables pédagogiques, formateurs de la spécialité, etc.) pourront tenir compte, pour une compétence donnée, des apprentissages déjà effectués, de ceux qui se déroulent en parallèle et de ceux à venir. La position retenue aura une incidence déterminante sur l'ensemble des choix pédagogiques ultérieurs.

Le chronogramme sert également à établir une base de répartition dans le temps des activités d'enseignement et d'apprentissage. Cette répartition implique la prise en considération de la nature et des contraintes associées à la réalisation des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation. En conséquence, le chronogramme ici présenté repose sur une situation type et devra être ajusté en fonction de la situation réelle de chaque structure de formation, voire de chaque période de l'année, et en fonction des contraintes locales.

| | COMPETENCES PARTICULIERES | | | | | | | | COMPETENCES GENERALES | | | | | | | | | | TOTAL |
|----------------|---------------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Numéro | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 18 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 16 | 17 | |
| Durée (Heures) | 30 | 60 | 30 | 75 | 120 | 120 | 75 | 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 45 | 45 | 60 | 60 | 30 | 30 | 1200 |
| Semaines | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEMESTRE 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | 30 |
| 2 | | | | | | | | | | 05 | 05 | 05 | 10 | | | | | | 25 |
| 3 | | | | | | | | | | 05 | 05 | 05 | 10 | | | | | | 25 |
| 4 | | | | | | | | | | 05 | 05 | 05 | 10 | | | | | | 25 |
| 5 | | | | | | | | | | 05 | 05 | 05 | 10 | | | | | | 25 |
| 6 | | | | | | | | | | 10 | 10 | 05 | 05 | | | | | | 30 |
| 7 | | | | | | | | | | | | 05 | | 05 | 10 | 10 | | | 30 |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 10 | | | 30 |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 10 | | | 30 |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 10 | | | 30 |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | 05 | 10 | 10 | | | 25 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | 05 | 10 | 10 | | | 25 |
| 13 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 14 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 15 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 16 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 17 | | | | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 18 | | | | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | 30 |
| SEMESTRE 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | 30 |

| Numéro | COMPETENCES PARTICULIERES | | | | | | | | COMPETENCES GENERALES | | | | | | | | | TOTAL | |
|----------------|---------------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|------|
| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 18 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 16 | | 17 |
| Durée (Heures) | 30 | 60 | 30 | 75 | 120 | 120 | 75 | 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 45 | 45 | 60 | 60 | 30 | 30 | 1200 |
| Semaines | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 3 | | | | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 4 | | | | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 5 | | | | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 6 | | | | 05 | 15 | 10 | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 7 | | | | | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 8 | | | | | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | 30 |
| 9 | | | | | 05 | 10 | 15 | | | | | | | | | | | | 30 |
| 10 | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | 10 | 10 | 30 |
| 11 | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | 10 | 10 | 30 |
| 12 | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | 10 | 10 | 30 |
| 13 | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | 30 |
| 14 | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | 30 |
| 15 | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | 40 |
| 16 | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | 40 |
| 17 | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | 40 |
| 18 | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | 40 |
| | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | 40 |
| | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | 40 |
| | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | 20 |
| TOTAL | 30 | 60 | 30 | 75 | 120 | 120 | 75 | 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 45 | 60 | 60 | 30 | 30 | 1200 |

Remarque : Cette proposition de chronogramme ne prend pas en compte les périodes d'interruption des cours (congés de décembre, de pâques, semaine de la jeunesse, etc.)

DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES

VIII. PRESENTATION DES FICHES DE SUGGESTION PEDAGOGIQUES

Les suggestions pédagogiques pour le métier de maçon, présentées sous forme de fiches, reprennent l'énoncé de la compétence, lequel est accompagné d'informations complémentaires telles que le numéro de la compétence et la durée allouée pour son acquisition.

Les fiches de suggestions pédagogiques renseignent sur la position, le rôle et la démarche particulière de chaque compétence. Elles fournissent ensuite une liste des savoirs liés à chaque compétence ainsi que leurs Balises/Eléments de contenu, lesquelles renseignent sur l'étendue ou sur les limites des savoirs en cause. Enfin, elles contiennent des suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage de façon à couvrir l'ensemble des savoirs liés à la compétence et des éléments qui s'y rapportent.

COMPETENCE 01: Se situer au regard du métier et de la formation**COMPETENCE 01 : Se situer au regard du métier et de la formation****NUMERO: 01****DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION :****28 heures/2h****MODULE ASSOCIE****MÉTIER ET FORMATION****FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE**

Ce module est le tout premier par lequel l'apprenant amorcera sa formation en maintenance des systèmes industriels. Il vise à l'informer sur les différents aspects de ce métier au regard du marché de l'emploi et sur la démarche de formation. L'obtention de ces informations lui permettra de s'auto-évaluer en comparaison de sa personnalité, de son désir, de ses aptitudes en vue de confirmer sa participation au programme de formation

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :

1. S'informer des réalités du métier et des perspectives professionnelles : 15h
2. S'informer sur le référentiel et la démarche de formation : 8h
3. Confirmer ou infirmer son orientation professionnelle : 5h

Évaluation : 2h

Savoirs liés à la compétence**Balises/Eléments de contenu/Éléments de contenu****Activités d'enseignement et d'apprentissage****1- S'informer des réalités du métier et des perspectives professionnelles**

1.1. Décrire des méthodes de repérage d'information

Méthodes de repérage d'information

- Conditions de réceptivité : attention visuelle ; attention auditive ; climat favorable ; intérêt ; concentration ; bien-être physique et psychologique.
- Connaissance au départ de ce que l'on cherche.
- Préparation pour discerner les points importants.

1.2. Distinguer une tâche d'une activité.

- Définitions des termes tels que tâche, activité

1.3. Décrire les particularités du marché du travail

Marché du travail

- Délimitation du métier.
- Catégories d'employeurs.

Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, de visite de terrain ou de recherches personnelles, l'apprenant sera informé sur les différents types d'entreprises évoluant dans le secteur de la fabrication et maintenance des petits équipements et production d'énergie, sur les conditions d'exercice du métier, les exigences du marché et les possibilités d'évolution.

| | | |
|--|---|--|
| 1.4. Indiquer les exigences du métier | Exigences du métier <ul style="list-style-type: none"> • Conditions de travail. • Possibilités d'avancement. • Égalité des sexes. • Salaires | |
| 2- S'informer sur le référentiel et la démarche de formation | | |
| 2.1 Énoncer les principes généraux de l'approche par compétences. | Principes généraux <ul style="list-style-type: none"> • Pédagogie de la réussite. • Approche active centrée sur l'élève. • Approche curriculaire, intégrée, multidimensionnelle et critère. | par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé de la pertinence du programme de formation, des conditions de réussite et du mode d'évaluation. - Motiver les apprenants à entreprendre les activités proposées. |
| 2.2 Lister les composantes du programme de formation. | Composantes du programme de formation <ul style="list-style-type: none"> • Modules du programme. • Stages en entreprise. | |
| 2.3 Distinguer les habiletés, les aptitudes et les connaissances nécessaires pour exercer le métier. | <ul style="list-style-type: none"> • Définitions des termes tels qu'habileté, Aptitude... | |
| 3- Confirmer ou infirmer son orientation professionnelle | | |
| 3.1 Distinguer les aptitudes des champs d'intérêt | <ul style="list-style-type: none"> • Différence entre ce que l'on aime et la possibilité que l'on a de le réaliser. | Le formateur à travers des exposés doit permettre aux apprenants d'avoir une vision juste du métier et de la formation. Il doit fournir aux apprenants les moyens d'évaluer avec honnêteté et objectivité leur orientation professionnelle |
| 3.2 Décrire les raisons de son choix de poursuite de la formation | <ul style="list-style-type: none"> • Autoévaluation. • Raisons motivant la décision. | |
| 3.3 Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle | Éléments d'un rapport <ul style="list-style-type: none"> • Résumé de ses goûts, ses aptitudes et de ses champs d'intérêt. • Résumé des exigences relatives à l'exercice du métier. • Parallèle entre les deux aspects qui précèdent. • Brève conclusion sur son choix d'orientation. | |

COMPETENCE 02 : Communiquer en milieu professionnelle dans les deux langues officielles

| COMPETENCE : Communiquer en milieu professionnelle dans les deux langues officielles | | |
|--|--|---|
| NUMERO: 02 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : | 28 heures/2h |
| MODULE ASSOCIE | COMMUNICATION | |
| FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE | | |
| <p>La mise en œuvre de cette partie d'apprentissage vise à faire acquérir à l'apprenant le potentiel nécessaire à tout acte de communication en milieu de travail. Les contenus d'enseignement se définissent aussi bien en termes de connaissances transmises qu'en termes de supports et d'activités pédagogiques puisées dans les activités menées dans l'entreprise. Ils visent à constituer pour l'apprenant un capital de savoirs et de méthodes auxquels il puisse se référer pour communiquer dans les deux langues officielles.</p> <p>Cette compétence prépare l'apprenant à soutenir et à soigner son langage pour une meilleure communication en milieu professionnel.</p> | | |
| DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE | | |
| <p>Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exploiter les ressources des langues officielles : 6h 2. Utiliser les outils de communication : 6h 3. Interagir avec les membres de l'équipe et la hiérarchie : 5h 3. Produire des écrits généraux et professionnels : 5h 5. Encadrer une équipe de travail : 4h 6. Adopter des comportements éthiques : 4h <p>Évaluation : 2h</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Eléments de contenu/Éléments de contenu | |
| 1. Exploiter les ressources des langues officielles | | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1.1 Sens et idées essentielles d'un texte | Sens et idées essentielles d'un texte <ul style="list-style-type: none"> • Document sur l'expression • Thématique sur le langage | Le formateur présentera des textes aux apprenants. Ils identifieront les différents sens et les idées d'un texte. |
| 1.2 Principales manifestation thématiques | Principales manifestation thématiques Conjugaison <ul style="list-style-type: none"> • Document de grammaire • Livre de grammaire | Le formateur présentera des textes aux apprenants. Ils identifieront les différents sens et les idées d'un texte. |
| 2. Utiliser les outils de communication | | |

| | | |
|---|--|---|
| 2.1 Exprimer une opinion en français | Manifestation d'une opinion <ul style="list-style-type: none"> • Livre de développement personnel • Exercice de prise de parole en public • Etc. | Le formateur présentera, par des exposés, les principes d'expression orale. Les apprenants se succède pour devant leurs camarades pour s'exercer à prendre la parole et l'enseignement recadre. |
| 3. Interagir avec les membres de l'équipe et la hiérarchie | | |
| | | |
| 4. Produire des écrits généraux et professionnels | | |
| 4.1 Message oral | Message oral <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Types de communication orale • Composantes du langage | Le formateur présentera, par des exposés, les principes d'expression orale. Les apprenants se succède pour devant leurs camarades pour s'exercer à prendre la parole et l'enseignement recadre. |
| 5. Encadrer une équipe de travail | | |
| 6. Adopter des comportements éthiques | | |
| 4.1 Compte rendu d'une activité | Rendu d'une activité <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Types de compte rendu • Éléments attendus dans un compte rendu | Le formateur présentera, par des exposés différents types de compte rendus, les apprenants prennent des notes. |

COMPETENCE 03: S'insérer dans la vie sociale

| | | |
|--|--|--|
| COMPETENCE : S'insérer dans la vie sociale | | |
| NUMERO: 03 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : | 28 heures/2h |
| MODULE ASSOCIE | INSERTION ET VIE SOCIALE | |
| FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE | | |
| <p>Cette compétence générale, classée deuxième sur dix-huit peut s'acquérir à n'importe quel moment de la formation. Elle permet à l'apprenant de se familiariser avec les notions de droits de l'Homme en vue d'une adaptation plus aisée dans n'importe quel contexte professionnelle, toutes considérations ethniques, tribales ou environnementales prises en compte. Elle lui permet par ailleurs de comprendre l'environnement sociologique du pays au travers des institutions dont le fonctionnement lui sera présenté.</p> | | |
| DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. | | |
| <p>Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence sur l'intégration de l'apprenant dans la société, il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Développer une démarche de découverte de son environnement social : 4h 2. Comparer les exigences de l'environnement social à des exigences personnelles : 4h 3. Développer et mobiliser ses ressources pour un bien-être physique et psychologique : 4h 4. Distinguer les principales libertés du droit fondamental : 4h 5. Disposer des compétences rationnelles : 4h 6. Prendre des décisions responsables 3h 7. Exploiter l'environnement social 2h 8. Mettre en œuvre sa décision 2h <p>Évaluation : 2h</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Eléments de contenu/Eléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1. Développer une démarche de découverte de son environnement social | | |
| 1.1 S'informer sur le rôle et le fonctionnement des institutions de la République | Rôle et le fonctionnement des institutions <ul style="list-style-type: none"> • Notions sur l'Etat et la Nation • Organisation administrative • Constitution • Collectivités Territoriales Décentralisées | <p>Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, de visite de terrain ou de recherches personnelles, l'apprenant sera informé sur les différentes institutions de la République, ainsi que sur les droits de l'Homme.</p> <p>Seul ou en groupe, l'apprenant effectuera des</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Pouvoirs Exécutif, Législatif et Judiciaire Etc. | recherches et présentera devant ses pairs le résultat de ses travaux. |
| 2. Comparer les exigences de l'environnement social à ses exigences sociales | | |
| S'informer sur ses droits en tant que citoyen | Droits en tant que citoyen <ul style="list-style-type: none"> • Droits et devoirs du citoyen • Code civil • Législation du travail Etc. | Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, de visite de terrain ou de recherches personnelles, l'apprenant sera informé sur ses droits, ses devoirs, et les limites de ses libertés, ainsi que les peines auxquelles il s'expose. |
| 2.2 S'informer sur les lois répressives | Lois répressives <ul style="list-style-type: none"> • Code pénal • Rôle de la police judiciaire • Rôle de la gendarmerie • Rôle de la justice Etc. | Seul ou en groupe, l'apprenant effectuera des recherches et présentera devant ses pairs le résultat de ses travaux. |
| 3. Développer et mobiliser ses ressources pour un bien-être physique et psychologique | | |
| 3.1 Comprendre la citoyenneté, la culture de la paix et la cohésion sociale | Citoyenneté, la culture de la paix et la cohésion sociale <ul style="list-style-type: none"> • Facteurs d'intégration sociale • Promotion du bilinguisme • Promotion du vivre ensemble • Pratiques culturelles des différentes aires géographiques Etc. | Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, de visite de terrain ou de recherches personnelles, l'apprenant sera informé sur les différentes stratégies mises en place pour lutter contre la pauvreté et les mesures d'intégration sociale, ainsi que sur les pratiques culturelles des aires géographiques du pays. |
| 3.2 Comprendre les stratégies de lutte contre la pauvreté | Stratégies de lutte contre la pauvreté <ul style="list-style-type: none"> • Documents et politiques stratégiques de l'Etat • Modes d'insertion professionnelle et de recrutement • Projets et programmes d'insertion et leurs mécanismes d'intervention • Gestion des ressources naturelles • Préservation de l'environnement Etc. | Seul ou en groupe, l'apprenant effectuera des recherches et présentera devant ses pairs le résultat de ses travaux. |
| 4. Distinguer les principales libertés du droit fondamental | | |
| 4.1 Exploiter les textes sur les libertés | Exploitation des textes libertés | Par des exposés, à l'aide de documentation, de |

| | | |
|---|---|---|
| des droits fondamentaux | <ul style="list-style-type: none"> • Constitution • Droit pénal • Droit administratif • Charte des Nations Unies • Etc. | conférences, de visite de terrain ou de recherches personnelles, l'apprenant sera informé sur les différents organismes œuvrant pour la paix et la préservation de l'environnement, Seul ou en groupe, l'apprenant effectuera des recherches et présentera devant ses pairs. Résultat de ses travaux. |
| 4.2 Exploiter les instruments, les mécanismes et les moyens juridiques de protection des droits de l'homme et de l'enfant | Exploitation des instruments <ul style="list-style-type: none"> • Textes sur les droits et devoirs des enfants • Instruments de protection des enfants • Etc. | |
| 5. Disposer des compétences rationnelles | | |
| 5.1 Développer des relations amicales | Relations amicales <ul style="list-style-type: none"> • Règles de moral • Notions de savoirs vivre • Etc. | Le formateur va remettre des textes aux apprenants et par la suite, ils vont répondre aux questions qui ont trait aux contenus du cours. |
| 6. Prendre des décisions responsables | | |
| 6.1 Utiliser les textes républicains | Utilisation des textes républicains <ul style="list-style-type: none"> • La constitution du pays • Les chartes, • Etc. | Le formateur remet aux apprenants les documents qui le lisent et posent des questions. |
| 7. Prendre les décisions quant à son intégration sociale | | |
| 7.1 Exploiter l'environnement social | Environnement social <ul style="list-style-type: none"> • Document de moral • Document de civisme • Document de sociologie | Le formateur remet aux apprenants les documents qui le lisent et posent des questions |
| 7.2 Mettre en œuvre sa décision | Prise de décision <ul style="list-style-type: none"> • Document de développement personnel • Document de psychologie | Le formateur remet aux apprenants les documents qui le lisent et posent des questions. Ou cours pratiques de conseils entre le formateur et les apprenants |

COMPETENCE 04 : Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement

| | | |
|--|--|---|
| COMPETENCE : Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement | | |
| NUMERO: 04 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : | 28 heures/2h |
| MODULE ASSOCIE | Hygiène ,santé et environnement | |
| FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE | | |
| <p>Ce module est le quatrième sur 18. Il permet de réinvestir dans les différents modules de compétences particulières du programme de formation. Cela signifie que l'apprenant qui, à la fin de sa formation, intègre le marché du travail aura à mettre en application cette compétence dans toutes les tâches qu'il aura à accomplir sur le marché du travail. Cela se comprend étant donné que l'aspect santé et sécurité au travail rentre dans toutes les tâches pratiques à accomplir.</p> <p>Ce module de formation, en permettant à l'apprenant de distinguer les risques inhérents au travail de technicien en maintenance des systèmes industriels, vise essentiellement l'acquisition d'une préoccupation constante pour l'application stricte des règles de santé et de sécurité de l'hygiène et de l'environnement dans l'exercice des tâches.</p> | | |
| DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE | | |
| <p>Étant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence sur l'acquisition de certaines compétences particulières du métier, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail : 3h 2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel : 5h 3. Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail : 5h 4. Intervenir en situation d'urgence : 5h 5. Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles : 5h 6. Développer un comportement écologiquement responsable 5h <p>Évaluation : 2h</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Eléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail | | |
| 1.1 Identifier le corpus et le dispositif juridique | Corpus et le dispositif juridique <ul style="list-style-type: none"> • Documents juridiques • Revues scientifiques • Lois • Ordonnances | Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé du dispositif juridique relatif à la santé et à la sécurité liée aux procédés de traitement des eaux. Il motivera les apprenants à entreprendre les activités de recherche y afférentes. |

| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Décrets • Arrêtés • Décisions | |
| 2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel | | |
| 2.1 Identifier les risques liés à la santé en milieu de travail | Risques liés à la santé en milieu de travail <ul style="list-style-type: none"> • Les contusions et coupures provoquées par les chutes d'objet et par la manutention des matériaux. • Les coupures, les contusions et les fractures causées par les éléments mobiles des machines. • Les lésions aux yeux causées par la projection des particules. • Les lésions attribuables au travail répétitif. • Les risques de brûlure liés à l'utilisation d'un poste de soudage et d'un poste d'oxycoupage Etc. | Le formateur à travers des exposés doit permettre aux apprenants d'avoir une vision large des risques relatifs à l'exercice du métier de technicien de procédés de traitement des eaux etc. |
| 2.2 Identifier les risques liés à la sécurité et à l'environnement | Risques liés à la sécurité et à l'environnement <ul style="list-style-type: none"> • Pollution • Electrocutation • Ecoulements de liquides • Effets du courant électrique sur le corps humain. • Les risques associés aux produits inflammables Etc. | L'apprenant s'exercera à travers des activités de recherche et présente devant ses pairs le résultat de ses travaux. |
| 3. Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail | | |
| 3.1 Distinguer les équipements de protection individuelle et collective | Équipements de protection individuelle et collective <ul style="list-style-type: none"> • Les types de situation d'urgence • Les incendies • Les explosions | Le formateur à travers des exposés permettra aux apprenants d'avoir une vision juste des équipements de protection individuelle, leurs modes d'emplois, etc. |
| 3.2 Identifier les normes de sécurité | Normes de sécurité <ul style="list-style-type: none"> • La délimitation de la zone sinistrée • Les équipements d'urgence • Les précautions utiles • Les soins de premier secours | L'apprenant s'exercera à travers des activités pratiques à manipuler ces équipements. |
| 4. Intervenir en cas d'urgence | | |

| | | |
|---|---|---|
| 4.1 Évaluer le niveau de gravité de la situation | Niveau de gravité de la situation <ul style="list-style-type: none"> • Les types de situation d'urgence • Les incendies • Les explosions | Le formateur à travers des exposés permettra aux apprenants d'évaluer le niveau des risques en cas d'urgence. |
| 4.2 Organiser l'intervention d'urgence | Intervention d'urgence <ul style="list-style-type: none"> • La délimitation de la zone sinistrée • Les équipements d'urgence • Les précautions utiles • Les soins de premier secours | L'apprenant développera des attitudes, aptitudes et présente la maîtrise de l'élément de compétence à travers des exercices pratiques. |
| 5. Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles | | |
| 5.1 S'informer sur les maladies infectieuses | Maladies infectieuses <ul style="list-style-type: none"> • Documents scientifiques • Les maladies infectieuses • Les risques • Les modes de transmission • Les moyens de prévention | <p>Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé des maladies infectieuses, des risques et modes de transmission, etc.</p> <p>Motiver les apprenants à entreprendre les activités de recherche y afférentes.</p> |
| 6. Développer un comportement écologiquement responsable | | |
| 6.1 Informer sur les normes environnementales | Information sur les normes environnementales <ul style="list-style-type: none"> • Définition des normes environnementales • Impacts environnementaux du métier de maçon ouvrier • Impacts environnementaux de la production de matériaux de construction • Impacts environnementaux de la construction et de la démolition de bâtiments • Les bonnes pratiques environnementales dans le métier de maçon ouvrier • Les réglementations environnementales nationales et internationales applicables dans le métier de maçon ouvrier | Le formateur explique les différentes parties de la leçon. Les apprenants prennent les notes. |

| | | |
|--|---|--|
| 6.2 informer sur les risques et dégâts des produits utilisés | Risques et dégâts des produits <ul style="list-style-type: none">• Produits utilisés dans le métier de Maçon ouvrier• Risques pour la santé des maçons ouvriers• Risques pour l'environnement• Mesures de prévention et de protection | |
|--|---|--|

COMPETENCE 05 : Utiliser les fonctions de base en informatique

| | | |
|--|--|--|
| COMPETENCE : Utiliser les fonctions de base en informatique | | |
| NUMERO: 05 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : | 42 heures/3h |
| MODULE ASSOCIE | INFORMATIQUE | |
| FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE | | |
| <p>Les apprentissages réalisés à l'intérieur de ce module devront permettre à l'apprenant de se familiariser avec l'ordinateur et son environnement. Les habiletés développées à utiliser un logiciel de traitement de texte et un tableur seront réinvesties dans d'autres compétences particulières notamment pour la rédaction de rapports et le calcul de paramètres techniques ou la lecture des panneaux de commande.</p> <p>L'apprenant devra être en mesure de différencier les ports série et parallèle de façon à pouvoir brancher des périphériques. Sa capacité à naviguer sur internet sera mise à profit pour la recherche de documentation technique relative aux autres compétences. En familiarisant l'apprenant à l'environnement d'un système d'exploitation, celui-ci sera plus apte à utiliser des logiciels spécialisés.</p> | | |
| DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. | | |
| <p>Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence sur l'acquisition de certaines compétences particulières du métier, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Préparer son poste de travail : 4h 2. Utiliser les fonctions de base d'un système d'exploitation : 6h 3. Saisir des données : 7h 4. Monter une présentation : 6h 5. Naviguer sur Internet : 5h <p>Évaluation : 2h</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Éléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1. Préparer son poste de travail | | |
| 1.1 Appliquer les éléments de l'ordinateur | <p>Application des éléments de l'ordinateur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importance de la connaissance des éléments de l'ordinateur dans le métier de maçon ouvrier qualifié • Éléments de l'ordinateur • Applications pratiques • Outils technologiques pour le métier de maçon ouvrier qualifié | Le formateur présentera aux apprenants un ordinateur complet et montrera à ces derniers comment connecter les périphériques, ainsi que leur installation. Après avoir fait des démonstrations, le formateur s'assurera que les apprenants par le biais d'exercices répétés maîtrisent l'exécution de ces opérations. |
| 1.2 Utiliser l'ordinateur | <p>Utilisation de l'ordinateur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importance de la connaissance de l'utilisation de | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>l'ordinateur dans le métier de maçon ouvrier qualifié</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases de l'utilisation de l'ordinateur • Applications pratiques • Outils technologiques pour le métier de maçon ouvrier qualifié | |
| 1.3 Utiliser les données fonctionnelles | <p>Utilisation fonctionnelle des données</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance de la connaissance des données fonctionnelles dans le métier de maçon ouvrier qualifié • Données fonctionnelles dans le métier de maçon ouvrier qualifié • Applications pratiques • Outils technologiques pour l'utilisation des données fonctionnelles • Compétences clés pour l'utilisation des données fonctionnelles | |
| 2. Utiliser les fonctions de base d'un système d'exploitation | | |
| 2.1 Appliquer les fonctions | <p>Logiciel d'exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importance de la connaissance des fonctions dans le métier de maçon ouvrier qualifié • Fonctions dans le métier de maçon ouvrier qualifié • Applications pratiques • Outils technologiques pour l'application des fonctions • Compétences clés pour l'application des fonctions | Par des exercices répétés, le formateur montrera aux apprenants comment utiliser un logiciel d'exploitation, créer des dossiers, enregistrer et classer des fichiers |
| 2.2 Conserver les documents physiques et numériques | <p>Conservation des documents physiques et numériques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importance de la conservation des documents | |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>physiques et numériques dans le métier de maçon ouvrier qualifié</p> <ul style="list-style-type: none"> • Types de documents à conserver • Méthodes de conservation des documents physiques • Méthodes de conservation des documents numériques • Compétences clés pour la conservation des documents | |
| 2.3 Utiliser et réception des données | <p>Utilisation et réception des</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importance de la connaissance de l'utilisation et de la réception des données dans le métier de maçon ouvrier qualifié • Types de données dans le métier de maçon ouvrier qualifié • Applications pratiques • Outils technologiques pour l'utilisation et la réception des données • Compétences clés pour l'utilisation et la réception des données | |
| 2.4 Appliquer un système d'exploitation | <p>Application d'un système</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systèmes d'exploitation dans le métier de maçon ouvrier qualifié • Applications pratiques • Outils technologiques pour l'application d'un système d'exploitation • Compétences clés pour l'application d'un système d'exploitation | Par des exercices répétés, le formateur montrera aux apprenants comment appliquer un système d'exploitation |
| 2.5 Mettre en place des mesures de sécurité | <p>Mise en place des mesures de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importance • Les risques sur les chantiers de construction • Mesures de sécurité à mettre en place • Gestion de la sécurité sur le chantier | Par des exercices répétés, le formateur montrera aux apprenants le processus de mise en place des codes de sécurité. |

| 3. Saisir les données | | |
|---|--|---|
| 3.1 représenter les différents fichiers des données | Représentations des différents fichiers données <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance • Différents types de fichiers de données • Outils pour manipuler les fichiers de données • Bonnes pratiques pour la gestion des fichiers de données | Après avoir fait des démonstrations de saisie, de traitement de texte et un tableur, le formateur s'assurera que les apprenants, par le biais d'exercices répétés, maîtrisent l'exécution de ces opérations. |
| 3.2 Appliquer les fonctions principales. | Applications les fonctions principales <ul style="list-style-type: none"> • Importance de la maîtrise des fonctions principales pour les maçons ouvriers qualifiés • Fonctions principales • Outils pour appliquer les fonctions principales • Applications pratiques des fonctions principales dans la maçonnerie • Procédure de sauvegarde de documents. | |
| 3.3 Mettre en place des mesures de sécurité | <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place des mesures de sécurité Rappel leçon 2.5 | |
| 4. Monter une présentation | | |
| 4.1 Mettre en place fichier de présentation | Mise en place fichier de présentation <ul style="list-style-type: none"> • Fonctions principales II. Les éléments clés d'un fichier de présentation • Outils pour la création d'un fichier de présentation • Bonnes pratiques pour la création d'un fichier de présentation • Astuces pour la présentation d'un fichier de présentation | Après avoir fait des démonstrations de saisie, de traitement de texte de présentation d'un texte, ou de réalisation de documents, le formateur s'assurera que les apprenants, par le biais d'exercices répétés, maîtrisent l'exécution de ces opérations. |
| 4.2 Appliquer des fonctions principales d'un logiciel | Application des fonctions principales d'un logiciel <ul style="list-style-type: none"> • Fonctions principales d'un logiciel pour les maçons ouvriers qualifiés • Outils pour l'application des fonctions principales d'un logiciel | |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Bonnes pratiques pour l'application des fonctions principales d'un logiciel • Astuces pour l'application des fonctions principales d'un logiciel | |
| 5. Naviguer sur internet | | |
| 5.1 sélectionner des outils et critères de recherche | Sélection des outils et critères de recherche <ul style="list-style-type: none"> • Outils de recherche pour les maçons ouvriers qualifiés • Critères de recherche pour les maçons ouvriers qualifiés • Bonnes pratiques pour la sélection des outils et critères de recherche • Astuces pour la sélection des outils et critères de recherche | Par un exposé, le formateur donnera aux apprenants les différents moteurs de recherche tout en leur expliquant comment fonctionne le courrier électronique |
| 5.2 Appliquer les logiciels de recherche et de courrier électronique | Application des logiciels de recherche et de courrier électronique <ul style="list-style-type: none"> • Importance de la maîtrise des logiciels de recherche et de courrier électronique pour les maçons ouvriers qualifiés • Logiciels de recherche pour les maçons ouvriers qualifiés • Logiciels de courrier électronique pour les maçons ouvriers qualifiés • Bonnes pratiques pour l'application des logiciels de recherche et de courrier électronique • Astuces pour l'application des logiciels de recherche et de courrier électronique | |

COMPETENCE 06 : Utiliser les mathématiques appliquées en contexte professionnel

| COMPETENCE : Utiliser les mathématiques appliquées en contexte professionnel | | |
|--|---|---|
| NUMERO: 05 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : | 42 heures/3h |
| MODULE ASSOCIE | CALCUL PROFESSIONNEL | |
| FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE | | |
| <p>Dans un marché de plus en plus concurrentiel, les mathématiques appliquées sont des clés stratégiques des enjeux industriels mais aussi un point de passage obligé dans la mise au point de nouvelles technologies, de résolutions des problèmes quotidiens et l'élaboration des nouveaux produits. Cette cinquième compétence vise à mobiliser des connaissances scientifiques, des méthodes de raisonnement afin de résoudre des problèmes issus des situations professionnelles ou issus de la vie courante et permettre à l'apprenant d'exercer en autonomie.</p> | | |
| DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE | | |
| <p>Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Effectuer les opérations 8h 2. Résoudre les problèmes de figures géométriques simple, plane ou spatiale : 14h 3. Résoudre des problèmes de trigonométrie : 10h 4. Résoudre des équations et inéquations algébriques à une ou à deux inconnues : 10h <p>Évaluation : 3h</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Eléments de contenu | Activés d'enseignement et d'apprentissage |
| 1. Effectuer les opérations | | |
| 1.1. Résoudre les opérations | Résolution des opérations <ul style="list-style-type: none"> • Repérage des chiffres des unités du nombre à convertir • Utilisation d'un tableau de conversion • Utilisation du Système international • Utilisation de la calculatrice scientifique | A travers des exemples, le formateur amènera l'apprenant à appliquer les différentes méthodes de résolution et le calcul les produits et quotients grâce à l'utilisation de différentes méthodes et outils. |
| 1.2. Appliquer les lois mathématiques | Appliquer les lois mathématiques <ul style="list-style-type: none"> • Opérations courantes dans le métier de maçon ouvrier • Outils mathématiques pour résoudre les opérations • Applications pratiques • Outils technologiques pour résoudre les opérations | |
| 2. Résoudre les problèmes de figures géométriques simple, plane ou spatiale | | |
| 2.1 Tracer les figures géométriques | Tracé des figures géométriques <ul style="list-style-type: none"> • Figures géométriques courantes dans le métier de maçon ouvrier | A travers des exemples, le formateur amènera l'apprenant à appliquer les différentes méthodes de résolution et le calcul les produits |

| | | |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Outils pour tracer les figures géométriques • Applications pratiques • Outils technologiques pour tracer les figures géométriques | et quotients. |
| 2.2 Utiliser le matériel de géométrie | Utilisation du matériel de géométrie Nombre entier <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux courants en géométrie • Techniques de mesure et de traçage • Applications pratiques • Outils technologiques pour Nombres décimaux | Le formateur à l'aide des explications montrent aux apprenants comment utiliser les instruments de géométrie. Les apprenants appliquent. |
| 3. Résoudre des problèmes de trigonométrie | | |
| 3.1 Déterminer les angles | Détermination des angles <ul style="list-style-type: none"> • Angles courants dans le métier de maçon ouvrier • Outils pour déterminer les angles • Applications pratiques • Outils technologiques pour déterminer les angles | A l'aide des explications, le formateur édifie les apprenants sur les types d'angles et les méthodes pour les déterminer. Les apprenants prennent des notes |
| 3.2 Résoudre les équations trigonométriques | Résolution des équations trigonométriques <ul style="list-style-type: none"> • Fonctions trigonométriques courantes dans le métier de maçon ouvrier • Équations trigonométriques | A l'aide des exemples, le formateur amènera l'apprenant à résoudre les équations trigonométriques Pendant les explications, l'apprenant suit les explications, prend note puis applique les exemples donnés par le formateur. |
| 4. Résoudre des équations algébriques à une ou à deux inconnues. | | |
| 3.1 Résoudre les équations du premier et second degré ; | Équations du premier et second degré <ul style="list-style-type: none"> • Produit nul • Calcul du discriminant • Inéquations | A travers des exemples, le formateur amènera l'apprenant à appliquer les différentes méthodes de résolution d'un système à 2 équations, de équations du premier et second degré, les inéquations tout en effectuant les calculs. Pendant les explications, l'apprenant suit les explications, prend note puis applique les exemples donnés par le formateur. |
| 3.2 Résoudre un système d'équation à une ou à deux inconnues | Système d'équation à 1 et 2 inconnues <ul style="list-style-type: none"> • Système d'équation à deux inconnues : <ul style="list-style-type: none"> - Méthode d'addition - Méthode de combinaison • Système d'équation à trois inconnues : <ul style="list-style-type: none"> - Méthode d'addition - Méthode de combinaison | |

COMPETENCE 07 : Lire et interpréter les plans.

| | | |
|--|--|---|
| COMPETENCE : Lire et interpréter les plans. | | |
| NUMERO: 05 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : | 56 heures/4h |
| MODULE ASSOCIE | Dessin Technique du Bâtiment | |
| FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE | | |
| Cette compétence, dans le processus de formation, arrive en septième position sur les dix-huit compétences du Référentiel de Formation d'ouvrier qualifié en maçonnerie. Elle est mobilisée lors de la mise en œuvre des compétences 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, et 18 ainsi que dans pratiquement toutes les activités de maçonnerie. | | |
| DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE | | |
| Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Appréhender les notions de dessin technique :11h 2. Représenter un objet en perspectives : 11h 3. Représenter les objets en projection orthogonale 11h 4. Réaliser les cotations dimensionnelles 11h 5. Représenter les détails cachés des ouvrages 12h | | |
| Évaluation : 4h | | |
| Par ailleurs en ce qui concerne l'ordre d'acquisition des éléments de la compétence, les apprentissages liés aux éléments 6 et 7 pourraient être faits dans l'ordre présenté ou être intervertis. | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Éléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1.Appréhender les notions de dessin technique | | |
| 1.1 Utiliser les instruments de dessin | Instruments de dessin technique <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Présentation des instruments de dessin utilisés en maçonnerie • Importance de la précision et de la rigueur dans le dessin en maçonnerie • Instruments de dessin <ul style="list-style-type: none"> - Règle graduée, - Équerre, - Compas, - Niveau à bulle • Techniques de dessin | <p>À l'aide de la documentation disponible, le formateur montrera aux apprenants l'utilisation des instruments.</p> <p>À partir des exercices, les apprenants distingueront les différents instruments.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Tracé des plans, - Tracé des courbes, - Vérification de l'horizontalité et de la verticalité | |
| 2. Représenter un objet en perspectives | | |
| 2.1 Identifier les types de perspectives | <p>Types de perspectives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des perspectives de dessin • Présentation des perspectives en dessin • Importance de la perspective en maçonnerie • Types de perspectives <ul style="list-style-type: none"> - Perspective frontale, - Perspective à un point de fuite, - Perspective à deux points de fuite, - Perspective à trois points de fuite • Applications pratiques <ul style="list-style-type: none"> - Exercices pratiques de dessin de plans de maçonnerie en perspective frontale, - Exercices pratiques de dessin de plans de maçonnerie en perspective à un point de fuite, - Exercices pratiques de dessin de plans de maçonnerie en perspective à deux points de fuite, - Exercices pratiques de dessin de plans de maçonnerie en perspective à trois points de fuite | <p>Le formateur présentera l'importance des perspectives de dessin, les différentes perspectives.</p> <p>Par la suite, le formateur grâce à des explications va édifier les apprenants à travers différents exercices.</p> <p>Pendant les explications du formateur, les apprenants prendront des notes.</p> |
| 2.2 Représenter les détails cachés de l'ouvrage | <p>Détails cachés de l'ouvrage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Présentation des détails cachés en maçonnerie • Importance de la représentation précise des détails cachés pour la qualité de l'ouvrage • Types de détails cachés en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Armatures, - Canalisations, - Fondations, | <p>Le formateur doit définir les détails cachés, présenter les types de détails cachés et leur importance.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Joints • Différents types de dessin technique de dessin <ul style="list-style-type: none"> - Tracé des plans, - Représentation des détails cachés • Applications pratiques <ul style="list-style-type: none"> - Exercices pratiques de dessin de plans de maçonnerie avec représentation des détails cachés, - Exercices pratiques de lecture de plans de maçonnerie avec représentation des détails cachés | <p>Par la suite, le formateur grâce à des explications va édifier les apprenants à travers différents exercices.</p> <p>Pendant les explications du formateur, les apprenants prendront des notes.</p> |
| 3. Représenter les objets en projection orthogonale | | |
| 3.1 Coter le dessin | <p>Cotation d'un dessin</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition de la cotation • Bases de la cotation en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Différents types de cotation, - Symboles de cotation en maçonnerie • Dessins en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Différents types de dessins en maçonnerie, - Éléments à coter sur un dessin en maçonnerie, - Règles de cotation en maçonnerie • Outils de cotation en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Outils de mesure, - Outils de traçage, - Outils de vérification) • Techniques de cotation en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Techniques de cotation manuelle, - Techniques de cotation assistée par ordinateur, - Techniques de cotation assistée par logiciel • Erreurs courantes en cotation en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Erreurs de mesure, - Erreurs de traçage, - Erreurs de cotation | <p>Le formateur amènera les apprenants à définir cotation d'un dessin, identifier les bases de cotation, les différents dessins en maçonnerie, les outils de cotation et les erreurs courantes.</p> <p>Pendant les explications du formateur, les apprenants prennent notes et posent des questions.</p> <p>Le formateur apporte des réponses.</p> |
| 4. Réaliser les cotations dimensionnelles | | |
| 4.1 Choisir les outils de cotation | <p>Outils de cotation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition et importance d'outils de cotation | <p>Le formateur amènera les apprenants à définir et donner l'importance des outils de cotation,</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Différents types d'outils de cotation en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Outils de mesure, - Outils de traçage, - Outils de vérification • Critères de choix des outils de cotation en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Précision de l'outil, - Facilité d'utilisation de l'outil, - Durabilité de l'outil, - Coût de l'outil • Outils de mesure en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Règles, - Équerres, - Niveaux, - Lasers) • Outils de traçage en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Cordeaux à tracer, - Craies, - Pointes sèches, - Compas) • Outils de vérification en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Gabarits, - Calibres, - Jauges • Erreurs courantes en cotation en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Erreurs de mesure, - Erreurs de traçage, - Erreurs de cotation | <p>identifier les bases de cotation, les différents types de cotation en maçonnerie, les critères de choix des outils de cotation, les outils de mesure, de traçage et de vérification en maçonnerie.</p> <p>Pendant les explications du formateur, les apprenants prennent notes et posent des questions.</p> <p>Le formateur apporte des réponses</p> |
| 4.2 Coter les ouvrages | <p>Cotation des ouvrages Rappel (voir la leçon sur le Cotation d'un dessin)</p> | Rappel (voir la leçon sur le Cotation d'un dessin) |
| 5. Représenter les détails cachés des ouvrages | | |
| 4.1 Appréhender la notion de coupe et de section | <p>Notion de coupe et section</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition de la coupe et de section • Notions de coupe et de section en maçonnerie | Le formateur amènera les apprenants à définir notion de coupe et de section, à présenter les types de coupe et de section en maçonnerie, |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Différents types de coupe et de section en maçonnerie, - Symboles de coupe et de section en maçonnerie • Dessins de coupe et de section en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Différents types de dessins de coupe et de section en maçonnerie, - Éléments à coter sur un dessin de coupe et de section en maçonnerie, - Règles de cotation en maçonnerie pour les dessins de coupe et de section) • Outils de coupe et de section en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Outils de mesure, - Outils de traçage, - Outils de découpe • Techniques de coupe et de section en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Techniques de coupe manuelle, - Techniques de coupe assistée par machine, - Techniques de coupe assistée par logiciel • Erreurs courantes en coupe et section en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Erreurs de mesure, - Erreurs de traçage, - Erreurs de découpe • Les normes et réglementations en matière de coupe et section en maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> - Normes de sécurité, - Normes de qualité, - Normes environnementales | <p>les dessins techniques, les techniques de coupe et section de coupe.</p> <p>Pendant les explications du formateur, les apprenants prennent notes et interagissent.</p> |
| <p>5.2. Réaliser les coupes et sections</p> | <p>Coupes et sections</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importance des coupes et sections dans le métier • Présentation des différents outils nécessaires pour réaliser les coupes et sections et les règles de sécurité à respecter lors de l'utilisation des outils • Différentes techniques de coupe <ul style="list-style-type: none"> - Coupe à la scie égoïne, | <p>À l'aide des planches de travail, le formateur amènera l'apprenant à donner l'importance des coupes et sections, à choisir les outils nécessaires et les règles de sécurité à respecter lors de leur usage, les différentes techniques de coupe et de section et éviter les erreurs. Pendant les explications, les apprenants</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none">- Coupe à la tronçonneuse,- Coupe à la meuleuse,- Coupe à la carrellette)• Différentes techniques de section<ul style="list-style-type: none">- Section à la tronçonneuse,- Section à la meuleuse,- Section à la carrellette• Erreurs à éviter lors de la réalisation des coupes et sections, comment les éviter | prennent notes. |
|--|--|-----------------|

COMPETENCE 08 : Appréhender les notions de technologie des matériaux et équipements

| | | |
|---|--|--|
| COMPETENCE : Appréhender les notions de technologie des matériaux et équipements | | |
| NUMERO: 08 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : | 56 heures/4h |
| MODULE ASSOCIE | TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE | |
| FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE | | |
| <p>Cette compétence, dans le processus de formation, arrive en huitième position sur les dix-huit (18) compétences du référentiel de formation. Elle est mobilisée lors de la mise en Œuvre des compétences particulières. L'acquisition de cette compétence permettra de développer plus aisément les compétences précédemment citées.</p> | | |
| DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE | | |
| <p>Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier et caractériser les propriétés des matériaux de construction 20h 2. Identifier et caractériser les granulats 20h 3. Identifier et caractériser les liants 16h <p>Évaluation : 4h</p> <p>Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Éléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1. Identifier et caractériser des propriétés des matériaux de construction | | |
| 1.1. Classer les matériaux | <p>Classification des matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir matériaux • Matériaux de base <ul style="list-style-type: none"> - Briques, les blocs de béton - Parpaings, les pierres • Matériaux de liaison <ul style="list-style-type: none"> - Mortier - Ciment, - Adjuvants • Matériaux d'isolation <ul style="list-style-type: none"> - Isolants thermiques, | <p>Pendant les explications, les apprenants observent les matériaux présentés et prennent des notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples donnés par le formateur.</p> |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Isolants phoniques • Matériaux de finition <ul style="list-style-type: none"> - Enduits, - Peintures, - Revêtements de sol • Matériaux de renforcement <ul style="list-style-type: none"> - Armatures en acier, - Treillis soudés | |
| 1.2. Choisir les matériaux | <p>Choix des matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les critères de choix des matériaux <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques du matériau, - Coût du matériau, - Disponibilité du matériau, - Normes et réglementations en vigueur • Matériaux de base <ul style="list-style-type: none"> - Briques, - Blocs de béton, - Parpaings, - Pierres • Matériaux de liaison <ul style="list-style-type: none"> - Mortier, - Ciment, - Adjuvants • Matériaux d'isolation <ul style="list-style-type: none"> - Isolants thermiques, - Isolants phoniques • Matériaux de finition <ul style="list-style-type: none"> - Enduits - Peintures - Revêtements de sol • Matériaux de renforcement <ul style="list-style-type: none"> - Armatures en acier, - Treillis soudés • Matériaux innovants | |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Matériaux écologiques - Matériaux composites | |
| 2. Identifier et caractériser des granulats | | |
| 2.1. Identifier les types de matériaux | <p>Identification des types de matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux de construction <ul style="list-style-type: none"> - Matériaux de base - Briques, - Blocs de béton - Parpaings, - Pierres, Etc. • Matériaux de décoration <ul style="list-style-type: none"> - Carreaux de céramique, - Carreaux de marbre, - Carreaux de granit, - Carreaux de pierre naturelle, - Carreaux de mosaïque • Matériaux de toiture <ul style="list-style-type: none"> - Tuiles en terre cuite, - Tuiles en béton, - Ardoises, - Tôles ondulées • Matériaux de maçon <ul style="list-style-type: none"> - Portes en bois, - Fenêtres en bois, - Portes et fenêtres en aluminium, - Portes et fenêtres en PVC | À l'aide des explications, les apprenants observent les matériaux présentés et prennent des notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples donnés par le formateur. |
| 2.2. Structurer les granulats | <p>Structuration des granulats</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des granulats • Caractéristiques des granulats • Granulats dans la construction <ul style="list-style-type: none"> - Granulats dans le béton, - Granulats dans les enduits, - Granulats dans les mortiers, | À l'aide des explications, les apprenants observent les matériaux présentés et prennent des notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples donnés par le formateur. |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Granulats dans les revêtements de sol • Différents types de granulats <ul style="list-style-type: none"> - Granulats naturels (sable, gravier, pierre concassée), - Granulats artificiels (billes d'argile expansée, vermiculite, perlite) • Normes et réglementations en vigueur <ul style="list-style-type: none"> - Normes de qualité des granulats, - Réglementations environnementales • Techniques de mise en œuvre des granulats <ul style="list-style-type: none"> - Dosage des granulats, - Mélange des granulats avec les liants, - Mise en place des granulats | |
| <p>2.3. Identifier les défauts sur les matériaux</p> | <p>Identification des défauts sur les matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition défauts sur les matériaux • Types de défauts sur les matériaux de construction <ul style="list-style-type: none"> - Défauts sur les briques (fissures, éclats, déformations), - Défauts sur les blocs de béton (fissures, éclats, porosité), - Défauts sur les parpaings (fissures, éclats, déformations), - Défauts sur les pierres (fissures, éclats, porosité) • Types défauts sur les matériaux de liaison <ul style="list-style-type: none"> - Défauts sur le mortier (fissures, porosité, mauvaise adhérence), - Défauts sur le ciment (fissures, porosité, mauvaise prise), - Défauts sur les adjuvants (mauvaise qualité, mauvaise compatibilité) • Types de défauts sur les matériaux d'isolation <ul style="list-style-type: none"> - Défauts sur les isolants thermiques (mauvaise qualité, mauvaise pose), - Défauts sur les isolants phoniques (mauvaise qualité, mauvaise pose) • Types de défauts sur les matériaux de finition <ul style="list-style-type: none"> - Défauts sur les enduits (fissures, décollement, mauvaise adhérence), - Défauts sur les peintures (cloques, écaillage, mauvaise adhérence), - Défauts sur les revêtements de sol (fissures, décollement, | <p>À l'aide des explications, les apprenants observent les matériaux présentés et prennent des notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples donnés par le formateur.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> mauvaise adhérence) • Types de défauts sur les matériaux de renforcement <ul style="list-style-type: none"> - Défauts sur les armatures en acier (corrosion, mauvaise qualité), - Défauts sur les treillis soudés (corrosion, mauvaise qualité) | |
| 3. Identifier et caractériser des liants | | |
| 3.1. Appréhender les notions de liants Coter les pièces | <p>Appréhension des notions de liants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition de liants • Caractéristiques des liants <ul style="list-style-type: none"> - Temps de prise, - Résistance, etc.) • Liants dans la construction <ul style="list-style-type: none"> - Liants dans le béton, - Liants dans les mortiers, - Liants dans les enduits • Techniques de mise en œuvre des liants <ul style="list-style-type: none"> - Dosage des liants, - Mélange des liants avec les granulats, - Mise en place des liants • Normes et réglementations en vigueur <ul style="list-style-type: none"> - Normes de qualité des liants, - Réglementations environnementales • Cotage des pièces <ul style="list-style-type: none"> - Outils de cotage (règle, équerre, niveau, etc. - Techniques de cotage (mesure, traçage, etc. | À l'aide des explications, les apprenants observent les matériaux présentés et prennent des notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples donnés par le formateur. |
| 3.2. Maitriser les modes de fabrication des liants | <p>Maitrise des modes de fabrication des liants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Différents types de liants <ul style="list-style-type: none"> - Liants hydrauliques (ciment, chaux hydraulique), - Liants aériens (chaux aérienne, plâtre), - Liants mixtes (ciment prompt naturel) • Propriétés des liants (le ciment (les matières premières (calcaire, | À l'aide des explications, les apprenants observent les matériaux présentés et prennent des notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples donnés par le formateur portant sur les |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>argile, minerai de fer) et différentes étapes de fabrication (extraction, concassage, broyage, cuisson) et types de ciment (ciment Portland, ciment alumineux, ciment blanc)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriétés de la chaux <ul style="list-style-type: none"> - (Matières premières (calcaire) et différentes étapes de fabrication (extraction, cuisson) et types de chaux (chaux vive, chaux éteinte) • Propriétés du plâtre <ul style="list-style-type: none"> - (Matières premières (gypse) et différentes étapes de fabrication (extraction, broyage, cuisson) et types de plâtre (plâtre de Paris, plâtre à mouler) • Normes et réglementations en vigueur <ul style="list-style-type: none"> - Normes de qualité des liants - Réglementations environnementales • Applications pratiques <ul style="list-style-type: none"> - Différents usages des liants dans la construction, - Techniques de mise en œuvre des liants | <p>modes de fabrication.</p> |
| <p>3.3. Identifier les propriétés des liants</p> | <p>Identification des propriétés des liants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Différents types de liants <ul style="list-style-type: none"> - Liants hydrauliques (ciment, chaux hydraulique), - Liants aériens (chaux aérienne, plâtre), - Liants mixtes (ciment prompt naturel) • Propriétés des liants hydrauliques <ul style="list-style-type: none"> - Prise et le durcissement, - Résistance mécanique, - Porosité, la perméabilité, - Réactivité avec les granulats • Propriétés des liants aériens <ul style="list-style-type: none"> - Prise et le durcissement, - Résistance mécanique, - Porosité, la perméabilité, - Réactivité avec les granulats • Normes et réglementations en vigueur <ul style="list-style-type: none"> - Normes de qualité des liants, - Réglementations environnementales | <p>À l'aide des explications, les apprenants observent les matériaux présentés et prennent des notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples donnés par le formateur.</p> |

COMPETENCE 09 : Réaliser le métré et le devis

| | | |
|---|--|--|
| COMPETENCE : réaliser le métré et le devis | | |
| NUMERO 09 : | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 56 h/04h | |
| MODULE ASSOCIE | MÉTRÉ ET DEVIS | |
| <p>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Ce module de compétence permet à l'apprenant de maîtriser les techniques de réalisation des actes de métré et l'élaboration des devis. Elle est acquise un peu après le début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions devant être utilisées lors de l'acquisition des compétences particulières.</p> | | |
| <p>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. Etant donné que la maîtrise de cette compétence a un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Identifier les actes du métré : 8h 2- Appliquer les étapes de réalisation d'un acte de métré :10h 3- Appréhender les erreurs à éviter :11h 4- Utiliser les logiciels de métré :11h 5- Élaborer un devis. :16h <p>Évaluation :4h</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Eléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| Identifier les actes du métré | | |
| 1.1. Définir les termes | <p>Généralités sur le métré</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction générale sur le métré • Définition du métré • Définition de lavant métré • Objectifs et importance du cour de métré | <p>Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les notions de base sur le métré et son importance</p> <p>L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité de recherche. Doit pouvoir définir correctement les termes utilisés en métré et pouvoir identifier et utiliser les outils de mesure.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| 1.2 Identifier les outils de mesure | Outils de mesure <ul style="list-style-type: none"> • Différents outils de mesure • utilisation des équipements, (décamètre, le niveau, les rapporteurs le télémètre laser etc.) | Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. |
| 2- Appliquer les étapes de réalisation d'un acte de métré | | |
| 2.1- Calculer les quantités | Calcul des quantités <ul style="list-style-type: none"> • Contexte d'utilisation • Méthodes de calcul • Utilisation des abaques • Lois trigonométriques • Utilisation des formules | Par l'entremise d'exposés, le formateur présente aux apprenants les techniques de calcul des quantités et la rédaction des actes de métré L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation maîtrisée les différents actes de métré et les techniques de leurs rédactions le calcul des quantités Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. |
| 2-2 Rédiger les actes de métré | Actes de métrée <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Notion sur les actes de métré • Différents actes de métré • Notion sur : (estimation sommaires, devis, attachements, Etats de situation, compte prorata, ...etc.) • Techniques de rédaction des actes de métré | |
| 3- Appréhender les erreurs à éviter | | |
| 3-1 Appréhender la notion d'erreur | Notion d'erreur <ul style="list-style-type: none"> • Définition d'erreur • Mesures de contournement des erreurs | Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants, la définition exacte du terme erreur ; types d'erreurs et les moyens de contournement L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité |

| | | |
|---|--|---|
| 3-2 déterminer les types d'erreur | Types d'erreurs <ul style="list-style-type: none"> • Erreurs systématiques et accidentelles • Erreurs aléatoires • Erreurs de négligence | à lire des documents et en faire une exploitation et à déterminer les différents types d'erreurs et les moyens de contournement. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. |
| 4- Utiliser les logiciels de métré | | |
| 4.1 Identifier les logiciels | Logiciel utilisés en métré <ul style="list-style-type: none"> • Différents logiciels (Excel, sage) • Utilisation de Excell • Utilisation de sage | Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les types de logiciels de leur utilisation L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation pour l'utilisation de logiciel de calcul Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. |
| 4.2 utiliser les logiciels | | |
| 5- Élaborer un devis | | |
| 5-1 identifier les éléments de devis | Éléments de devis <ul style="list-style-type: none"> • Notions sur les devis • Devis descriptif • Devis estimatif • Notion sur les prix hors taxe ; TVA, IR , PVHT, PTTC,...etc. | Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants la démarche à suivre pour la l'identification des éléments d'un devis et détermination des prix L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation et à identifier les éléments que constitutif d'un devis et pouvoir déterminer les différentes techniques d'estimation sommaire et les devis Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages |
| 5-2 Estimer les couts | Couts <ul style="list-style-type: none"> • Estimation sommaire, • Devis, • Attachements • Situation des travaux, • Décomptes et mémoires • Techniques d'estimation • Conclusion générale | |

COMPETENCE 10 : Preparer le chantier

| COMPETENCE : Préparer le chantier | | |
|--|--|---|
| NUMERO 10: | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 28heures/ 2h | |
| MODULE ASSOCIE | ORGANISATION DU CHANTIER | |
| FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE | | |
| <p>Cette compétence, dans le processus de formation, arrive en neuvième position sur les dix-huit (18) compétences du référentiel de formation. Elle est mobilisée lors de la mise en Œuvre des compétences particulières. L'acquisition de cette compétence permettra de développer plus aisément les compétences précédemment citées.</p> | | |
| DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE | | |
| <p>Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Sécuriser le site : 8h 2.Installer le chantier : 10h 3.Planifier les travaux 10h <p>Evaluation : 2h</p> <p>Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Éléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| Sécuriser le site | | |
| 1.1 Localiser le site | Localisation du site <ul style="list-style-type: none"> • Définition du site • Types de site • Techniques d'aménagement des sites | <p>A l'aide d'une mise en situation, le formateur amènera l'apprenant à Interpréter un plan, schéma de sécurisation de chantier. Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples données par le formateur</p> |
| 1.2 Sécuriser le site | Sécurisation du site <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Objectif de sécurisation des sites • Procédures et moyens de protection des chantiers • Types de clôtures • Echantillon d'une affiche de sécurité sur le chantier | |

| | | |
|--|---|---|
| 1.3 Identifier les équipements | Équipements <ul style="list-style-type: none"> • Généralités sur les équipements • Types d'équipement et leur catégorie • Exemple d'équipements (EPI) et les normes d'utilisation | |
| 2. Installer le chantier | | |
| 2.1. Approvisionner le chantier | Approvisionnement du chantier <ul style="list-style-type: none"> • généralités sur les approvisionnements du chantier • techniques d'approvisionnement • planning de commande des matériaux • notion sur le remplissage d'un bon de commande | <p>A l'aide d'une mise en situation, le formateur amènera l'apprenant à analyser un cahier de charge a dresser un plan d'installation de chantier.</p> <p>Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples données par le formateur.</p> |
| 2.2 Aménager les aires de travail | Aires de travail <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Objectif d'aménagement d'un postes de travail • Base vie (base vie zone de travail ; base vie grue ; centrales à béton ;poste de stockage • Exemple d'un plan d'aménagement | |
| 3. Planifier les travaux | | |
| 3.1 Élaborer les outils de planification | Outils de planification <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Rôle d'un planning • Types de planning <ul style="list-style-type: none"> - Planning a barres planning Gantt ; - Planning de graphe ou réseau pert, - Planning d'utilisation du matériel rotation des coffres) • Logiciel de planification | <p>A l'aide d'une mise en situation, le formateur amènera l'apprenant à lire et interprété un planning d'exécution.</p> <p>Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples Données par le formateur.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| 3.2 Éditer et proposer un calendrier des travaux | Calendrier des travaux <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Types de calendrier des travaux • Etapes d'élaboration d'un calendrier • Equipement nécessaires | |
| 3.3 Choisir le réseau | Choix du réseau <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Types de Réseau <ul style="list-style-type: none"> - Réseaux d'eau, - Réseau électrique, - Branchement téléphonique) • Critères de choix d'un type de réseau | |

COMPETENCE 11 : Réaliser le terrassement du site

| COMPETENCE : Réaliser le terrassement du site | | |
|--|--|--|
| NUMERO 11 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION :28heures/2h | |
| MODULE ASSOCIE | TERRASSEMENT DU SITE | |
| <p>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</p> <p>Ce module de compétence permet à l'apprenant de maîtriser les techniques de terrassement ouvrages.</p> <p>Elle est acquise un peu après le début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions devant être utilisées lors de l'acquisition des compétences particulières.</p> | | |
| <p>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.</p> <p>Etant donné que la maîtrise de cette compétence a un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguer les différents types de terrassement 5h 2. Identifier les étapes du processus de terrassement 13h 3. Utiliser les équipements de terrassement 10h | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Eléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1. Distinguer les différents types de terrassement | | |
| 1.1 Définir correctement le terrassement | <p>Terrassement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définitions des termes (remblai et déblai, décapage, foisonnement .etc.). | Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les notions de base sur le terrassement, différents types de terrassement |
| 1.2 Identifier les types de terrassement | <p>Types Terrassements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Critères de choix d'un type de terrassement • Notion sur le décapage des terres • Terrassement en pleine masse • Fouilles et trancher | <p>L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité de recherche et d'exploitation d'informations pertinentes et devant ses pairs il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage liés au terrassement.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| 2. Identifier les étapes du processus de terrassement | | |
| 2.1 Réaliser le jalonnement | Jalonnement <ul style="list-style-type: none"> • Définition et importance du jalonnement • Etapes de mise en œuvre d'un bon jalonnement • Méthodes de repérage du niveau de terrassement • Matériels utilisés | Par l'entremise d'exposé, le formateur présente aux apprenants les techniques de jalonnement les matériels et matériaux utilisés. L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation et devant ses pairs, présente le résultat de ses travaux. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. |
| 2.2 Matérialiser les repères de niveau de terrassement | | |
| 3. Utiliser les équipements de terrassement | | |
| 3.1 Identifier les équipements de terrassement | Équipements de terrassement <ul style="list-style-type: none"> • Généralités sur les matériels de terrassement • Critères de choix d'un matériel de terrassement • Différents types équipements de terrassement • Fonctionnement des équipements | Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les différents matériels utilisés en terrassement L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation doit pouvoir déterminer les types de terrassement les outils de terrassement, et devant ses pairs, il présentera le résultat de ses travaux. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. |
| 3.2 Choisir les équipements de terrassement | | |

Compétence 12: implanter l'ouvrage sur le chantier

| COMPETENCE : Implanter l'ouvrage sur le chantier | | |
|--|---|--|
| NUMERO 12 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 70 heures/5 | |
| MODULE ASSOCIE | IMPLANTATION D'UN OUVRAGE | |
| <p>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Ce module de compétence particulière permet à l'apprenant de maîtriser la technique d'implantation d'un ouvrage Elle est acquise en milieu du programme de formation, après toutes les compétences générales.</p> | | |
| <p>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. Etant donné que la maîtrise de cette compétence joue un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <p>1- Appréhender les étapes préliminaires des implantations d'un chantier 15h 2- Utiliser les outils et techniques d'implantation d'un chantier 15h 3- Appliquer les méthodes d'implantation d'un chantier 20h 4- Installer les chaises d'implantation 20h Evaluation : 5 h</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/ Eléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1- Appréhender les étapes préliminaires des implantations d'un chantier | | |
| 1.1 Réaliser l'étude de faisabilité | <p>Étude de faisabilité d'une implantation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition de l'implantation • Démarches à suivre lors de l'étude de faisabilités d'une implantation • Définition des objectifs à atteindre • Analyse de l'environnement • Évaluation des besoins • Évaluation des risques | <p>Le formateur à partir d'un exposé et ou de la mise en situation présente la démarche à suivre lors d'une étude préliminaire lors de l'implantation d'un ouvrage Par le biais d'exercices et de simulation, l'apprenant développe sa capacité à identifier et à faire identifier et à élaborer un plan implantation.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| 1.2. Élaborer le plan d'implantation | Plan d'implantation <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Objectifs • Étapes d'implantation • Outils utilisés • Lecture d'un plan d'implantation | |
| 2- Utiliser les outils et techniques d'implantation d'un chantier | | |
| 2.1. Utiliser la topographie | La topographie <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance de la topographie dans l'implantation • Équipements nécessaires | Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les travaux. L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à maîtriser les travaux d'usinage sur machine à commande numérique. |
| 2.2 Utiliser les instruments de mesures | Instruments de mesures <ul style="list-style-type: none"> • Généralités • Critères de choix d'un type d'instrument • Types d'instrument • Différents types d'instrument de mesure | Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. |
| 3- Appliquer les méthodes d'implantation d'un chantier | | |
| 3.1 Définir les différentes méthodes d'implantation | Méthodes d'implantation <ul style="list-style-type: none"> • Rappelle sur la définition de l'implantation • Méthode traditionnelle • Méthode d'implantation par coordonnées géodésiques (utilisation des instruments topographiques) | Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les travaux. L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à maîtriser les travaux d'implantation Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages |
| 3.2 Appliquer les différentes méthodes d'implantation | | |
| 4- Installer les chaises d'implantation | | |
| 4.1 Définir la notion de chaise | Les chaises d'implantation <ul style="list-style-type: none"> • Définition de l'implantation • Définition • Rôles des chaises • Etapes de réalisation d'une chaise d'implantation | Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les travaux. L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à maîtriser les étapes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages |
| 4.2 Installer les chaises | | |

COMPETENCE 13: Réaliser les ouvrages en béton et en béton armé sur le chantier

COMPETENCE : Réaliser les ouvrages en béton et en béton armé sur le chantier

NUMERO 13

DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 70 heures/5

MODULE ASSOCIE

BÉTON ARMÉ

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Ce module de compétence permet à l'apprenant de maîtriser les techniques de réalisation des ouvrages en béton et en béton armé sur le chantier. Elle est acquise un peu après le début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions devant être utilisées lors de l'acquisition des compétences particulières.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

Etant donné que la maîtrise de cette compétence a un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :

1. Fabriquer les bétons : 12h
2. Identifier les propriétés du béton et béton armé : 15h
3. Apprécier la qualité du béton et béton armé : 15h
4. Fabriquer les ouvrages en béton armé : 40 h
5. Réaliser et mettre en place le coffrage : 30 h

Evaluation: 8h

| Savoirs liés à la compétence | Balises/Eléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
|--|---|---|
| <p>1. Fabriquer les bétons</p> | <p>Types de matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définitions • Différents matériaux utilisés dans le béton (ciment, granulats, eau, adjuvants) • Rôle et importance des différents matériaux ; • Propriétés des différents matériaux ; | <p>Par l'intermédiaire d'exposé, le formateur présente aux apprenants les types, techniques matériaux, et outils de maçonnerie. L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation et devant ses pairs, présente le résultat de ses travaux.</p> |
| <p>1.1. Identifier les différents types de matériaux</p> | | |

| | | |
|--|---|--|
| | | Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. |
| 1.2. Doser et mélanger les matériaux | Mélange des matériaux <ul style="list-style-type: none"> • Définitions ; • Matériaux utilisés dans le béton ; • Dosage des matériaux (<i>différentes méthodes de dosage, facteurs à prendre en compte lors du dosage</i>) ; • Mélange des matériaux (<i>étapes du mélange et outils utilisés pour le mélange</i>) ; • Contrôle de la qualité du béton ; | |
| 1.3. Transporter le béton | Transport du béton <ul style="list-style-type: none"> • Définition ; • Importance du transport du béton ; • Equipements de transport du béton (camions malaxeurs, pompes à béton, transporteurs à bande et à vis) ; • Techniques de transport du béton (par camion, malaxeurs, pompes à béton, transporteurs à bande et à vis) • Sécurité lors du transport du béton (risques liés au transport, mesure de sécurité à prendre lors du transport du béton) | |
| 2. Identifier les propriétés du béton et béton armé | | |
| 2.1. Définir les différentes propriétés | Propriétés du béton <ul style="list-style-type: none"> • Rappel : Définition • Rappel : composition du béton ; • Propriétés mécaniques (<i>résistance à la compression, à la traction, la flexion, et à l'usure</i>) | Le formateur présente aux apprenants les techniques de réalisation des joints, des liaisons, de mortier, de liaison en maçonnerie L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation et devant ses pairs, présente le |

| | | |
|---|--|--|
| 2.2. Identifier les propriétés des différents de béton | <ul style="list-style-type: none"> • Propriétés physiques (<i>densité, porosité, perméabilité et conductibilité thermique</i>) • Propriétés chimiques (<i>résistance à la corrosion, aux acides et aux sulfates</i>) • Propriétés esthétiques (différentes finitions et couleurs) | <p>résultat de ses travaux.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> |
| 2.3. Identifier les propriétés des différents de béton armé | | |
| 3. Apprécier la qualité du béton et béton armé | | |
| 3.1. Identifier les différents types des essais | <p>Différents essais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définitions • Importance des essais de béton ; • Différents types d'essai • Essais de béton frais (essai d'étalement, de compactage, de température), essais de béton durci (essai de compression, de flexion, de traction, d'absorption d'eau) ; • Interprétation des résultats ; | <p>Par l'intermédiaire d'exposé, le formateur présente aux apprenants les techniques d'identification des appareillages, de taille et de coupe ainsi que les protections en maçonnerie.</p> <p>L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation et devant ses pairs, présente le résultat de ses travaux.</p> |
| 3.3 Exploiter la norme de construction en béton armé. | <p>Norme de construction en béton armé</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importance des normes de construction en béton armée ; • Les étapes de la construction en béton armée (<i>préparation du terrain, coffrage, ferrailage, coulage du béton, séchage et durcissement</i>) ; • Différentes normes de construction en béton armée (<i>conception, de calcul, de mise en œuvre, de contrôle de qualités</i>) ; | <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> |
| 3.3. Identifier les éléments | <p>Éléments en béton / béton armée</p> | |

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les fondations (définition et rôle, types et méthodes de construction des fondations) • Les structures (définition et rôle, types et méthodes de construction des structures, • Les équipements de construction (<i>types d'équipements : grue, bulldozers, pelles mécaniques ...</i> ; utilisation des équipements de construction) | |
| 3.4. Réaliser minutieusement les ouvrages en béton armé | <p>Ouvrages en béton armé</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance des armatures dans la construction ; • Différents types d'armatures (barres d'armature, treillis soudés, fibres de verre, armatures précontraintes) ; • Préparation des armatures (découpe des barres, pliage des barres, soudage des treillis) ; • Mise en place des armatures (étapes de la mise en place, les outils nécessaires pour la mise en place, les techniques de mise en place) ; • Vérification de la qualité des armatures (tests résistance, flexion, et de torsion) ; | À l'aide des exemples, le formateur amène les apprenants à réaliser les ouvrages. |
| 4. Fabriquer les ouvrages en béton armé | | |
| 4.1. Identifier les éléments | Rappel du cours précédent | |
| 4.2. Réaliser minutieusement des ouvrages en béton armé | | |
| 5. Réaliser et mettre en place le coffrage | | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>5.1. Mise en place du matériel de sécurité</p> | <p>Matériel de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importance de la sécurité dans la construction ; • Différents types de coffrages ; • Équipements de sécurité pour les coffrages • Mise en place des équipements de sécurité (<i>étapes de la mise en place, préparation du chantier et équipements, installation des équipements de sécurités, vérification de la conformité</i>) • Maintenance des équipements de sécurité (<i>importance de la maintenance, fréquence et type de maintenance, vérification de la conformité des équipements</i>) ; | <p>À l'aide des exemples, le formateur amène les apprenants à sécuriser le matériel.</p> |
| <p>5.2. Fabriquer et installer les coffrages</p> | <p>Coffrage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance des coffrages • Types de coffrages (<i>en bois, métal, plastique, béton</i>) • Fabrication des coffrages (<i>matériaux, techniques, assemblage</i>) • Installation des coffrages (<i>préparation du site, installation des coffrages, vérification de la stabilité, renforcement des coffrages</i>) • Entretien des coffrages (<i>nettoyage, réparation des coffrages endommagés, stockage des coffrages</i>) • Sécurité lors de l'utilisation des coffrages (<i>risques liés, mesures de sécurités à prendre</i>) | <p>À l'aide des exemples, le formateur amène les apprenants à fabriquer et installer les coffrages matériel.</p> |

COMPETENCE 14 : Réaliser les maçonneries et scellements des ouvrages sur le site

COMPETENCE : Réaliser les maçonneries et scellements des ouvrages sur le site

NUMERO 14

DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 112h/8h

MODULE ASSOCIE

TRAVAUX PRATIQUES DE MAÇONNERIE

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Ce module de compétence permet à l'apprenant de maîtriser les techniques de réalisation des maçonneries et scellement des ouvrages sur site.

Elle est acquise un peu après le début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions devant être utilisées lors de l'acquisition des compétences particulières.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

Etant donné que la maîtrise de cette compétence a un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :

1. Identifier les types et de techniques de maçonnerie et scellement : 17h
2. Monter les échafaudages 25h
3. Réaliser les maçonneries brutes en bloc de béton, briques et moellons :40h
4. Réaliser les maçonneries restantes apparent en bloc de béton : 30 h

Evaluation: 8 h

| Savoirs liés à la compétence | Balises/Eléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
|--|--|--|
| 1. Identifier les types et techniques de maçonnerie | | |
| 1.1. Identifier les types de maçonnerie et scellements | Types de maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> • Définitions • Différents types de maçonnerie (<i>en pierre, brique, blocs de bétons, blocs de terre cuite, bloc de verre</i>) ; • Domaines d'application (murs de soutènements, clôtures, bâtiments et ponts • Outils et équipements de maçonnerie (truelles, niveaux, cordes à plomb, taloches, | Par l'intermédiaire d'exposé, le formateur présente aux apprenants les types, techniques matériaux, et outils de maçonnerie. L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation et devant ses pairs, présente le résultat de ses travaux. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des |

| | | |
|---|---|---|
| | échafaudages,) ; | apprentissages. |
| 1.2. Identifier les techniques de maçonnerie | Techniques de maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> • Définitions • Techniques de maçonnerie (<i>mortier, béton, pierre sèche, blocs creux, blocs pleins</i>) ; • Domaines d'application (<i>murs de soutènements, clôtures, bâtiments et ponts</i>) • Outils et équipements de maçonnerie ; | |
| 1.3. Identifier les matériaux et outils de maçonnerie | Matériaux et outils de maçonnerie <ul style="list-style-type: none"> ○ Définition ; ○ Différents matériaux de maçonnerie et leurs utilités (<i>briques, les blocs de bétons, les pierres naturelles, les mortiers</i>) ; ○ Outils de maçonneries et leurs utilités ; | |
| 2. Réaliser les maçonneries brutes en bloc de béton, briques et moellons | | |
| 2.1. Préparer le mortier de liaison | Mortiers de liaison <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Les types de mortiers • Les matériaux nécessaires pour la préparation des mortier (<i>sable, ciment, eau et adjuvants éventuels</i>) • Les étapes de la préparation du mortier de liaison • Les propriétés du mortier de liaison (<i>résistance, adhérence, durabilité, et perméabilité</i>) ; • Les précautions à prendre lors de la préparation du mortier de liaison (<i>port des gants, et des lunettes, respect des dosages et des temps de séchages</i>) | <p>Le formateur présente aux apprenants les techniques de réalisation des joints, des liaisons, de mortier, de liaison en maçonnerie</p> <p>L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation et devant ses pairs, présente le résultat de ses travaux.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>2.2. Poser les éléments en assurant les liaisons</p> | <p>Liaisons des éléments en maçonnerie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Types de liaisons (<i>mécaniques, chimiques, mixtes</i>) • Eléments de construction et technique de pose • Différents outils et équipement nécessaire pour la pose des éléments (manuels, équipement de levage, équipement de mesure) ; • Normes et réglementation en matière de pose des éléments (sécurité, qualité, environnements) ; | |
| <p>2.3. Réaliser les joints</p> | <p>Joints de maçonnerie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Types de joints en maçonnerie (<i>joint de mortier, de dilatation, de mouvement, de construction</i>) ; • Matériaux pour les joints en maçonnerie (<i>mortier, matériaux de remplissage pour joints de dilatation et de mouvement, matériaux de constructions pour les joints de construction</i>) • Technique de réalisation des joints (préparation de des surfaces, préparation du mortier, application du mortier, finition des joints) ; • Contrôle de qualité des joints (<i>inspection visuelle, tests de résistance</i>) ; | |
| <p>3. Réaliser les maçonneries restantes apparent en bloc de béton</p> | | |
| <p>3.1. Poser les éléments en respectant l'appareillage et régularité des joints</p> | <p>Appareillage des éléments et régularité des joints</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définitions • Différents types d'appareillages en maçonnerie (<i>en boutisses, panneresses, opus incertum, opus</i> | <p>Par l'intermédiaire d'exposé, le formateur présente aux apprenants les techniques d'identification des appareillages, de taille et de coupe ainsi que les protections en maçonnerie.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p><i>reticulatum, opus quadratum</i>) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outils et matériaux nécessaires pour la pose des maçonneries (les briques et les blocs de construction, mortiers et les adhésifs, les outils de maçonnerie) • Etapes de la pose des maçonneries en respectant les appareillages (préparation du terrain et des fondations, pose des briques ou des blocs en respectant l'appareillage choisi, utilisation des outils de maçonnerie pour assurer la qualité de la pose, réalisation des joints de mortier) ; | <p>L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation et devant ses pairs, présente le résultat de ses travaux.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> |
| <p>3.2 Réaliser les tailles et des coupes</p> | <p>Tailles et des coupes en maçonneries</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définitions ; • Outils et équipements nécessaire (types de marteaux, ciseaux à pierre, scies à pierre, disque diamantes, règles et équerres) ; • Différentes tailles de pierre (<i>en boutisse, parement, délit, bossage</i>) ; • Différentes coupes de pierres (<i>coupe droite, en biais, arc, ogive</i>) ; • Technique de pose de pierre (<i>joints vifs, bouches, et creux</i>) ; • Exercices pratiques (<i>différentes taille et coupes de pierre, pose de pierre selon différentes techniques</i>) ; | |
| <p>3.3. Protéger l'ouvrage</p> | <p>Protection d'ouvrage en maçonneries</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance de la protection pour la durabilité d'ouvrage ; • Différentes formes de protection (<i>contre les intempéries, les agressions chimiques, les chocs mécaniques, les effets du temps</i>) ; | |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux de protections (les enduits de protection, les revêtements de protection, les produits de traitement) • Techniques de mise en œuvre (préparation de la surface à protéger, application des matériaux de protection, entretien et réparation des protections) ; | |
| 3.4. Réaliser la mise en place des armatures | <p>Mise en place des armatures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance des armatures dans la construction ; • Différents types d'armatures (barres d'armature, treillis soudés, fibres de verre, armatures précontraintes) ; • Préparation des armatures (découpe des barres, pliage des barres, soudage des treillis) ; • Mise en place des armatures (étapes de la mise en place, les outils nécessaires pour la mise en place, les techniques de mise en place) ; • Vérification de la qualité des armatures (tests résistance, flexion, et de torsion) ; | Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer la mise en place des armatures. |

COMPETENCE 15: Réaliser les enduits horizontaux, verticaux et la chape

| COMPETENCE : Réaliser les enduits verticaux horizontaux et chape | | |
|--|--|--|
| NUMERO 15 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : | |
| MODULE ASSOCIE | LES ENDUITS | |
| <p>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</p> <p>Ce module permet à l'apprenant de maîtriser les techniques de réalisation des enduits. Elle est acquise un peu après le début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions devant être utilisées lors de l'acquisition des compétences particulières.</p> | | |
| <p>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.</p> <p>Etant donné que la maîtrise de cette compétence a un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préparer le matériel et matériaux: • Réaliser les enduits: • Réaliser les chapes : <p>Evaluation:</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises/Eléments de contenu | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1 Préparer le matériel et matériaux | | |
| 1.1. Identifier le matériel | <p>Types de matériels d'enduits</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définitions • Importance du matériel pour l'enduit • Outils et équipements pour application de l'enduit ; • Utilisation des équipements d'enduit ; | <p>Par l'entremise d'exposé, le formateur présente aux apprenants les techniques de sélection et de choix du matériel et des matériaux des enduits. L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation et devant ses pairs,</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 1.2. Identifier les matériaux | Types de matériaux d'enduits <ul style="list-style-type: none"> – Définition – Différents matériaux d'enduit – Importance de l'identification du matériau d'enduit – Technique identification matériaux enduit | présente le résultat de ses travaux. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. |
| 2. Realiser les enduits | | |
| 2.1. Identifier les types d'enduits | Types d'enduits <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Différents Types d'enduits (<i>à base de chaux, ciment, plâtre, résine</i>) • Critères de choix des enduits • Technique d'application enduit | |
| 2.2. Appliquer les techniques de réalisation des enduits verticaux /horizontaux | Techniques de réalisation des enduits <ul style="list-style-type: none"> • Définition enduit verticaux/ horizontaux • Importance de la réalisation des enduits ; • Etapes de la réalisation des enduits ; • Fabrication des enduits (<i>dosage matériaux, mélange, ajouts additifs pour améliorer propriété enduit</i>) • Technique d'applications des enduits (<i>projetés, taloches, lisses, grattes</i>) • Les Finitions en enduit (<i>lissage, texturation, coloration</i>) | Par l'entremise d'exposés, le formateur aide les apprenants à sélectionner les enduits, ensuite les appliquer. |
| 2.3. Appliquer les techniques de fabrication des enduits | Techniques de fabrication des enduits <ul style="list-style-type: none"> • Définition ; • Etapes de la fabrication des enduits (<i>préparation du support et des matériaux, dosage matériaux, mélange, ajouts additifs pour améliorer propriété enduit application et finition</i>) ; • Les contrôle de la qualité des enduits (<i>planéité, adhérence, porosité, résistance</i>) | |

| 3. Réaliser les chapes | | |
|--|---|--|
| 3.1. Identifier des types de chapes | <p>Types de chapes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance de l'identification des types de chapes ; • Les types de chapes (<i>traditionnelle, fluide, anhydrite, ciment, sèche</i>) ; • Les techniques d'identification des types de chapes (<i>visuelles, tests de dureté et de résistance, analyse chimiques</i>) ; | |
| 3.3 Choisir des matériaux utilisés pour les chapes | <p>Matériaux utilisés pour les chapes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définitions ; • Les matériaux utilisés pour les chapes (<i>les liants hydrauliques, les granulats, les adjuvants, les fibres ...</i>) • Critères de choix des matériaux (<i>résistance mécaniques, à l'usure, aux agents chimiques, à l'eau, cout, durabilité et facilite de mise en œuvre</i>) ; | Par l'entremise d'exposés, le formateur aide les apprenants à sélectionner les types de chapes, les matériaux d'accompagnement et les techniques de réalisation des chapes . |
| 3.3 Appliquer des techniques de réalisation des chapes, pose précise des éléments en assurant les liaisons | <p>Techniques de réalisation des chapes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • La préparation de la surface (<i>présentation des étapes de préparation avant la pose de la chape ; technique de nettoyage, nivellement et séchage de la surface</i>) ; • La pose précise des éléments (<i>techniques de pose des éléments, de traçage et de marquage pour une pose précise, et de fixation des éléments sur la surface</i>) ; • Réalisation de la chape (<i>étapes de la réalisation de la chape, technique de mélange et d'application de la chape, techniques de lissage et de finition de la chape</i>) ; • Précautions à prendre pour assurer la sécurité des travailleurs ; | |

COMPETENCE 16 : Respecter la législation du travail**COMPETENCE 16 : Respecter la législation du travail****NUMERO : 16****DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION :28h/2heures****MODULE ASSOCIE****LEGISLATION DU TRAVAIL****FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE**

Ce module vise à informer L'apprenant sur les lois, les règlements et les normes qui régissent le secteur du bois, appréhender les notions de droits et devoirs, identifier les différents contrats de travail. L'obtention de ces informations permettra à l'apprenant de connaître la structure légale, réglementaire et normative au niveau international et national. Les connaissances et habiletés acquises dans ce module seront réinvesties et mises à contribution à divers degrés lors de la réalisation des activités d'apprentissage. Cette compétence s'acquiert en milieu de la formation. Il est indispensable que l'apprenant.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE

Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :

1. Appliquer les textes de référence liés à la législation du travail : 4h
2. Appliquer la convention collective au métier maçon :3h
3. Identifier les différents contrats de travail : 9h
4. Appliquer le code du travail : 12h

Évaluation :2 heures

Savoirs liés à la compétence**Balises/Éléments de contenu****Activités d'enseignement et d'apprentissage****1. Reconnaître l'importance du cadre normatif et légal qui régit le métier**

1.1. Appliquer les textes de référence liés à la législation du travail

Textes de référence liés à la législation

- Textes de référence liés à la législation du travail
- Textes sur les droits et obligations des travailleurs et des employeurs
- Procédures de contrôle et de sanction

Le formateur sélectionne une série de textes ayant trait à la législation du travail. Il explique ces textes et les apprenants prennent des notes et posent des questions.

2. Appliquer la convention collective au métier maçon

2.1. Appliquer de manière concise la convention collective dans le métier de maçon

Convention collective

- Éléments clés de la convention collective

À l'aide des textes sélectionnés, le formateur donne des explications. Les apprenants prennent

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Obligations des employeurs et des travailleurs • Procédures de résolution des conflits • Applications pratiques | des notes et posent des questions. |
| 3. Connaître les types de contrats | | |
| 3.1 Connaître les types de contrats de travail | <p align="center">Contrats de Travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance du contrat de travail • Types de contrats de travail dans métier de maçon Ouvrier Qualifié • Droits et obligations des travailleurs et des employeurs • Procédures de contrôle et de sanction • Applications pratique | Par l'entremise À l'aide des textes sélectionnés, le formateur donne des explications. Les apprenants prennent des notes et posent des questions. |
| 4. Appliquer le code du travail | | |
| Appliquer le Code du travail | <p align="center">Application du Code du travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition code du travail • Importance de la connaissance du Code du travail dans le métier de maçon ouvrier qualifié • Principes fondamentaux du Code du travail • Dispositions spécifiques au métier de maçon ouvrier qualifié • Procédures de contrôle et de sanction • Applications pratiques | À l'aide des textes sélectionnés, le formateur donne des explications. Les apprenants prennent des notes et posent des questions. |

Compétence 17: Appliquer une démarche entrepreneuriale

| Compétence : Appliquer une démarche entrepreneuriale | | |
|---|--|---|
| NUMERO 18 | DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 28heures/ 2h | |
| MODULE ASSOCIE | ENTREPRENEURIAT | |
| FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE | | |
| <p>La stimulation de la culture entrepreneuriale constitue la base devant asseoir la légitimité sociale du métier d'entrepreneur ayant acquis des compétences techniques et professionnelles</p> <p>Cette compétence intervient vers la fin de la formation et vise à développer chez l'apprenant l'esprit d'initiative, la force de conviction, la pugnacité et le dynamisme. Elle vise à développer chez l'apprenant l'esprit la faculté d'identifier et de faire fructifier une valeur marchande en faisant coïncider une innovation et un besoin.</p> | | |
| DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE | | |
| <p>Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Examiner les conditions de réussite d'un projet de création ou d'auto emploi : 4h 2. Situer son talent par rapport à une démarche d'entrepreneuriat ou d'auto-emploi : 5h 3. Ébaucher un plan d'affaires : 5h 4. Faire l'examen des ressources disponibles : 5h 5. Présenter le Projet: 5h 6. Utiliser les moyens de recherche d'emploi: 4h <p>Evaluation : 2h</p> | | |
| Savoirs liés à la compétence | Balises | Activités d'enseignement et d'apprentissage |
| 1. Examiner les conditions de réussite d'un projet de création ou d'auto emploi | | |
| 1.1. Appliquer la démarche entrepreneuriale | <ul style="list-style-type: none"> • Notions sur l'entrepreneuriat • Démarches entrepreneuriales • Techniques de collectes d'information • Etude des cas | A partir d'une mise en situation, le formateur amènera l'apprenant à appliquer une démarche entrepreneuriale. |
| 2. Situer son talent par rapport à une démarche d'entrepreneuriat ou d'auto-emploi | | |
| 2.1. Utiliser les outils et activités de positionnement | <ul style="list-style-type: none"> • Rappel sur démarche entrepreneuriale • Outils de positionnement | A partir d'une mise en situation ou d'échange en groupe le formateur amènera l'apprenant à appliquer une démarche |

| | | |
|---|---|---|
| | | entrepreneuriale. |
| 3.Ébaucher un plan d'affaires | | |
| 3.1. Distinguer les éléments d'une opportunité d'affaires | <ul style="list-style-type: none"> • Notions sur l'environnement économique : Étude du Marché, Positionnement, gamme de produits ou service | À l'aide des outils d'information, de soutien, de promotion de la création d'entreprise ou d'auto emploi et en référence à une démarche de création d'entreprise ou d'auto emploi, le formateur amènera les apprenants repartis en groupe ou individuellement à Élaborer un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi. |
| 3.2 Enumérer la mission et les activités types d'une entreprise ou de l'auto emploi | <ul style="list-style-type: none"> • Mission et activités d'une entreprise • Statut juridique et réglementation en vigueur | |
| 3.4 Appliquer la démarche de création d'auto emploi ou d'une entreprise | <ul style="list-style-type: none"> • Rappels sur l'auto emploi et l'entrepreneuriat • Elaboration d'un plan d'affaires • Techniques de mise en place d'une organisation | |
| 4. Faire l'examen des ressources disponibles | | |
| 4.1 Identifier les ressources disponibles | <ul style="list-style-type: none"> • Différentes ressources nécessaires et leur caractéristique. | A partir d'un exposé, le formateur amènera les apprenants à identifier les ressources nécessaires à la création d'une entreprise. |
| 5. Présenter le projet | | |
| 5.1. Appliquer les techniques et mode de présentation de projet | <ul style="list-style-type: none"> • Différents interlocuteurs • Types et Stratégies de communication | A partir d'une mise en situation, seul ou en groupe, le formateur amènera les apprenants à présenter leur projet. |
| 6. Utiliser les moyens de recherche d'emploi | | |
| 6.1 Faire un bilan de ses acquis | <ul style="list-style-type: none"> • Description des éléments d'un bilan personnel : Connaissances, Qualifications et compétences • Traits de personnalité • Aptitudes particulières • Qualités particulières • Forces et faiblesses | Seul, à l'aide d'outils et d'instructions fournis par le formateur qui procédera à une analyse de ses acquis et de ses qualités personnelles |
| 6.2 Planifier une démarche de recherche d'emploi | <ul style="list-style-type: none"> • Étapes d'une recherche d'emploi • Répertoires et sélection | De manière à favoriser chez le stagiaire une prise en charge de sa démarche, le formateur est appelé à lui fournir un encadrement |

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • d'employeurs potentiels • Liste des actions à entreprendre | <p>qui soutient le développement de son autonomie et une responsabilisation personnelle</p> <p>À l'aide d'outils et d'instructions fournis par le formateur</p> <p>Établir un plan de recherche d'emploi adapté à la prochaine situation d'entrée sur le marché du travail.</p> |
| 6.3 Rédiger un curriculum vitae | <ul style="list-style-type: none"> • Modèles types de curriculum vitae • Parties d'un curriculum vitae • Façons de faire ressortir les qualités et intérêts pouvant être appréciés • Lettre de motivation accompagnant le curriculum vitae. | <p>Seul, à l'aide d'outils et d'instructions fournis par le formateur</p> <p>Rédiger son curriculum vitae et d'une lettre de motivation.</p> |
| 6.4 Préparer une entrevue d'embauche | <p>Règles de convenance à respecter en entrevue : politesse, courtoisie, propreté, etc.</p> <p>Façon de répondre aux questions de l'employeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur les expériences du travail antérieures • Sur ses qualités et défauts • Sur le salaire désiré ; etc. <p>Façon de poser des questions à l'employeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur les attentes de l'employeur • Sur les conditions de travail • Sur le salaire offert ; etc. <p>Façon de mettre en valeur sa formation et son expérience</p> | <p>En équipe, selon les instructions fournies par le formateur et en alternant les rôles.</p> <p>Préparer son rôle et procéder à une simulation d'entrevue d'embauche.</p> <p>Faire un retour sur l'expérience en vue de l'évaluation de sanction.</p> |

COMPETENCE 18: S'intégrer en milieu de travail**COMPETENCE : S'intégrer en milieu de travail**

NUMERO 18

DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION :280 heures/20h

MODULE ASSOCIE

STAGE PROFESSIONNEL**FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE**

Cette compétence est la dernière du programme de formation. Elle arrive au moment où l'apprenant doit commencer son intégration en milieu de travail. A ce moment, l'apprenant devra mettre en pratique dans l'entreprise, les compétences acquises pendant la formation. Les apprentissages à la réalisation de l'intégration en milieu de travail sont complétés, puisque l'intégration en milieu de travail se réalise en entreprise. Cette compétence donne droit à la validation des divers apprentissages réalisés pendant la formation. Elle permet d'acquérir des connaissances et d'attitudes nécessaires pour s'intégrer facilement au milieu de travail, en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Cette compétence se fera en une phase dans la même période pour un stage d'imprégnation et de mise en situation d'une durée de trois (03) mois.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE

La répartition du temps d'apprentissage est suggérée selon les proportions suivantes :

1. Préparer son séjour en milieu de travail : 5h
2. Respecter les principes de discipline et de déontologie : 5h
3. Exécuter les activités en milieu de travail : 200h
4. Comparer ses perceptions aux réalités du métier : 12h
5. Rédiger le rapport de stage : 58h

Evaluation : 20h

L'ordre des éléments, tel que présenté dans le référentiel de formation devrait rester inchangé.

Savoirs liés à la compétence

Balises/Eléments de contenu

Activités d'enseignement et d'apprentissage

1. Préparer son séjour en milieu de travail

1.1 Informer sur les entreprises susceptibles d'accueillir les stagiaires

- Choix des entreprises
- Recherche et démarche pour obtenir une place de stage

Les éléments de base sur les techniques de recherche et de prospection sont réitérés à l'apprenant par le formateur. L'apprenant reçoit les connaissances sur les stratégies de réussite de son séjour en milieu de travail.

| | | |
|---|--|---|
| 2. Respecter les principes de discipline et de déontologie | | |
| 2.1. Élaborer une fiche d'évaluation | <ul style="list-style-type: none"> • Règlement de l'entreprise • Code de conduite • Code de déontologie • Personnes ressources • Comportement en formation et réalités de l'entreprise • Respect du règlement de l'entreprise • Discipline personnelle et autonomie • Image de l'entreprise | Les éléments essentiels et règles de discipline en vigueur au sein de l'entreprise sont indiqués par le formateur. L'apprenant les reçoit et les intègre dans son comportement pour réussir son cheminement professionnel. |
| 3. Exécuter les activités en milieu de travail | | |
| 3.1 Faire des bilans de compétence | <ul style="list-style-type: none"> • Produits et marché • Associations professionnelles • Structure de l'entreprise • Conditions de travail • Relations interpersonnelles • Santé et sécurité • Méthode de travail • Tâches prescrites • Qualité du travail fait • Économie du temps et des ressources • Utilisation du matériel et des équipements | L'apprenant exécutera les tâches qui lui sont confiées sous la conduite et la supervision de l'encadreur. Le degré d'acquisition de ses apprentissages est mesuré. L'exécution des tâches permet de consolider les acquis et de démontrer l'adaptabilité aux changements. |
| 5. Rédiger le rapport de stage | | |
| 5.1 Élaborer une fiche d'évaluation du rapport de stage | <ul style="list-style-type: none"> • Techniques de rédaction administrative • Éléments de contenu • Informations présentées • Apprentissages réalisés et situations rencontrées en milieu professionnel | Sous la conduite et la supervision de l'encadreur, l'apprenant rédigera son rapport de stage. Il sera jugé sur la qualité du rapport produit et surtout sur le respect des règles de rédaction administrative et de la pertinence des éléments qu'il présentera. |

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Laurent Lalo et Philippe Garnier, Bernard Lehmebere Le guide des métiers du bâtiment : le maçon, Paris, Edition Nathan, 1997.

Claude Prêcheur, Manuel technique du maçon. Matériaux, outils, techniques, Collection – Blanche BTP, 2019.

Claude Prêcheur, Maçonnerie pratique. Bases, méthodologie et projets à réaliser soi-même, Eyrolles, 2018.

Claude Prêcheur, Les fondations des murs, Collection extrait de l'encyclopédie, 2019.

Les compagnons du devoir, Les étalements et reprises en sous œuvre, Collection Cahier du Collègue identifiants des métiers, 2021.

Omrane Benjeddou, Mahrz Khemakem, Diagnostic, entretien et réparation des ouvrages en béton armé, Collection expertise technique, 2020.

Yves Benvis, Bernard Legrand, Vincent Tastet, Calcul des structures en bois, Collection Eurocode, 2019.

Roger Frank, Fahd Cuira, Calcul des fondations superficielles et profondes, 2019.

Lionel Sacré, Les murs de soutènement. Etudes techniques et calcul de poussée des terres. Livre pratique, Collection des métiers, 2020.

Bruno Menja, Les outils du maçon, Collection la maison, 2017.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007, 77p.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologies d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 2007.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique, 2007, 37p.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, 30p.

République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle (2004).

République française, référentiel emploi activités compétences du titre professionnel, Mécanicien réparateur de véhicules industriels, 2020.

REPUBLIQUE FRANÇAISE, référentiel emploi activités compétences du titre professionnel, Mécanicien réparateur de véhicules industriels, 2020.