

**MINISTERE DE LA JEUNESSE
ET DE L'EMPLOI**

SECRETARIAT GENERAL

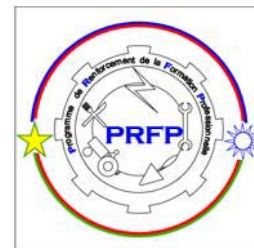
**AGENCE NATIONALE POUR LA
PROMOTION DE L'EMPLOI**

**DIRECTION DE LA FORMATION
PROFESSIONNELLE**

PREMIER MINISTERE

SECRETARIAT GENERAL

**PROGRAMME DE RENFORCEMENT
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**



REFERENTIEL DE FORMATION ET DE CERTIFICATION (RFC)

GENIE CIVIL/MACONNERIE CONSTRUCTION

CERTIFICAT DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE (CQP)

Septembre 2010

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| I. DESCRIPTION GENERALE DE LA PROFESSION..... | 4 |
| II. LISTE DES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-ETRE..... | 5 |
| III. LISTE DES COMPETENCES | 9 |
| IV. COMPETENCES PARTICULIERES | 10 |
| V. COMPETENCES GENERALES..... | 10 |
| VI. LOGIGRAMME DE COMPETENCES..... | 11 |
| VII. MATRICE DE COMPETENCES | 12 |
| VIII. OBJECTIFS DE FORMATION..... | 13 |
| IX. MODULES DE FORMATION | 30 |
| X. ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS | 35 |
| XI. GUIDE D’EVALUATION | 36 |
| XII. LISTE DES EQUIPEMENTS INDIVIDUEL ET COLLECTIF | 43 |
| XIII. MATIERE D’ŒUVRE PAR NIVEAU POUR 15 APPRENANTS (à titre d’information) | 47 |
| XIV. RECOMMANDATIONS..... | 48 |

INTRODUCTION

Le RFC est un document descriptif des compétences terminales exigibles pour la délivrance d'un diplôme. Il fournit aux enseignants une série d'objectifs (terminaux mais aussi intermédiaires) permettant de définir les objectifs de formation et de réaliser le suivi de celle-ci.

Le RFC comprend les rubriques suivantes :

- l'identification des buts du système éducatif et ceux de l'enseignement et de la formation technique et professionnelle ;
- la description générale de la profession ou de la formation visée ;
- l'identification des savoir, savoir-faire et savoir-être relatifs aux tâches ;
- la formulation des compétences ;
- l'établissement du logigramme des compétences ;
- l'établissement de la matrice des compétences ;
- la description des objectifs opérationnels ;
- la description des modules de formation ;
- l'élaboration de la grille d'organisation des enseignements ;
- la détermination des modalités d'évaluation et de certification ;
- la rédaction du règlement d'examen.

I. DESCRIPTION GENERALE DE LA PROFESSION

I.1 Définition de la profession

Le titulaire du Certificat de Qualification Professionnelle en Maçonnerie construction est un ouvrier artisan qui travaille seul, en équipe ou sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique.

Son niveau de formation doit lui permettre d'avoir des connaissances sur :

- Le dessin bâtiment
- Le métré des ouvrages élémentaires
- La technologie de la construction.

Les compétences développées au cours de la formation doivent lui permettre d'intervenir dans une petite entreprise de construction pour la réalisation d'ouvrages de formes classiques (prismatiques droits ou cylindriques) sur une étendue limitée mettant en œuvre des matériaux courants sur un bâtiment de R+1 maximum.

La formation qui se déroule au centre de formation et en entreprise est organisée autour d'une démarche de construction, d'entretien ou de réparation, dans le strict respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. Pour certains travaux spécifiques tels la plomberie sanitaire, l'électricité bâtiment, l'ouvrier artisan en maçonnerie construction pourrait sous traiter avec d'autres domaines de spécialités.

I.2 Contexte professionnel

L'ouvrier artisan en maçonnerie construction exerce généralement ses activités au sein d'une entreprise dans le secteur du bâtiment et des travaux publics, dans l'administration publique, dans les collectivités locales, les ONG, etc. Il intervient comme ouvrier qualifié dans toutes réalisations en bâtiment et ouvrages d'art (construction, réhabilitation, entretien, aménagement). Ses horaires de travail peuvent varier en fonction des exigences de la clientèle et de certaines périodes du mois ou de l'année. Toutefois, il est soumis au respect des délais d'intervention et de qualité de la prestation. Pour vivre pleinement de son travail, l'ouvrier artisan en maçonnerie construction fait preuve d'esprit d'entreprise, d'initiative de marketing, de capacité relationnelle. C'est ainsi qu'il entretient des rapports de travail avec d'autres professions (plombier, électricien bâtiment, commerçant de matériaux de construction et équipements de maçonnerie etc.) Il travaille sur des équipements individuels et collectifs (outils manuels, appareils de mesure et de contrôle, bétonnière, compacteur, palan et autres équipements spécifiques)

II. LISTE DES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-ETRE

| TACHES | SAVOIRS | SAVOIR-FAIRE | SAVOIR-ETRE |
|---|---|---|--|
| T1.1 Recueillir les informations relatives au projet de construction | <ul style="list-style-type: none"> - Dessin bâtiment, - langue (lire et écrire), - normes, - technologie de la construction - mathématiques professionnelles | <ul style="list-style-type: none"> - situer un terrain sur un document, - exploiter un dossier technique - relever la configuration d'un terrain - utiliser les techniques d'expression et de communication - se repérer à l'aide d'un plan cadastral - dresser une liste de fourniture | <ul style="list-style-type: none"> - respect des normes - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |
| T1.2 Installer le chantier | <ul style="list-style-type: none"> - Dessin bâtiment, - Normes en matière d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - technologie de la construction (organisation de chantier, terrassement, mise en œuvre, matériels et outils de chantier) - mathématiques professionnelles (calculs de surfaces) | <ul style="list-style-type: none"> - dresser une liste d'installations nécessaires à un chantier de construction - dresser un plan d'installation - exécuter des travaux préparatoires (nettoyer, décaper, dessoucher, niveler) - exploiter un dossier technique (plans d'installations, ...) - réaliser un terrassement, une clôture, un balisage, - dresser une liste de matériels et d'équipements nécessaires à un chantier | <ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescriptions en matière d'installation de chantiers - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |
| T2.1 Implanter l'ouvrage | <ul style="list-style-type: none"> - dessin bâtiment (plans de masse, d'implantation, d'aménagement, ...) - mathématiques professionnelles - technologie de la construction (implantation, terrassement, matériel et outils de construction) | <ul style="list-style-type: none"> - exploiter un dossier technique (plans de fondation, d'implantation et détails) - utiliser des techniques alternatives d'implantation - effectuer un traçage au sol - sceller une chaise - reporter une dimension sur une chaise | <ul style="list-style-type: none"> - rigueur - respect des normes d'implantation (système 3-4-5) - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |

| TACHES | SAVOIRS | SAVOIR-FAIRE | SAVOIR-ETRE |
|--------------------------------------|--|---|---|
| T2.2 Réaliser les fouilles | <ul style="list-style-type: none"> - dessin bâtiment (plans de fondation) - technologie de la construction (matériel et outillage de terrassement) - mathématiques professionnelles | <ul style="list-style-type: none"> - contrôler des dimensions - utiliser convenablement un appareil de contrôle (niveau à caoutchouc, à bulle d'air, ...) - réaliser une fouille en rigole en puits, en excavation | <ul style="list-style-type: none"> - rigueur - respect des normes et prescriptions (dimensions) - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |
| T2.3 Réaliser les infrastructures | <ul style="list-style-type: none"> - dessin bâtiment - technologie de la construction (matériaux de construction, matériel et outillage, ferrailage, coffrage, mise en œuvre des bétons et bétons armés, terrassement) - mathématiques professionnelles | <ul style="list-style-type: none"> - réaliser et couler un béton - réaliser et poser un coffrage - réaliser et poser un ferrailage - réaliser un terrassement - réaliser une maçonnerie | <ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescriptions techniques - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |
| T2.4 Réaliser les superstructures | <ul style="list-style-type: none"> - dessin bâtiment - technologie de la construction (matériaux de construction, ferrailage, coffrage, mise en œuvre des bétons et bétons armés) - mathématiques professionnelles | <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un mortier - réaliser et couler un béton - réaliser et poser un coffrage - réaliser et poser un ferrailage - réaliser un terrassement - réaliser une maçonnerie | <ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescriptions techniques (dosage, délais de décoffrage) - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |

| TACHES | SAVOIRS | SAVOIR-FAIRE | SAVOIR-ETRE |
|---|---|---|--|
| T2.5 Poser la toiture | <ul style="list-style-type: none"> - dessin bâtiment (fermes, pannes, IPN, chevrons, ...) - technologie de la construction (charpente, couverture, matériel et outillage, ...) - mathématiques professionnelles (| <ul style="list-style-type: none"> - façonner un crochet - poser un pan et un support - fixer une tôle - réaliser une étanchéité - réaliser une maçonnerie | <ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescription - rigueur - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |
| T2.6 Exécuter les travaux de finitions | <ul style="list-style-type: none"> - dessin bâtiment (plans, ...) - technologie professionnelle (matériaux de construction, matériel et outillage, normes, mise en œuvre du mortier, menuiserie métallique et bois) - mathématiques professionnelles | <ul style="list-style-type: none"> - déterminer une quantité de mortier suivant l'étendu de la surface à recouvrir - réaliser un mortier ou un béton - poser des règles pour un raccordement - réaliser une couche d'accrochage (gobetis) - réaliser un renformis - réaliser une couche de finition - réaliser des nus - lisser une chape - utiliser un fer à coin - fixer une porte, une fenêtre | <ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescription (verticalité planéité, dosage, ...) - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |
| T2.7 Poser le revêtement en carreaux | <ul style="list-style-type: none"> - dessin bâtiment (plans, ...) - technologie de la construction (matériaux de construction, matériel et outillage, normes, mise en œuvre du mortier) - mathématiques professionnelles (quantités) | <ul style="list-style-type: none"> - déterminer une quantité de matériaux - réaliser un mortier - réaliser un enduit ou une chape - prendre un niveau - poser un carreau - laver un carrelage | <ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescription - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |

| TACHES | SAVOIRS | SAVOIR-FAIRE | SAVOIR-ETRE |
|---|--|---|--|
| T2.8 Appliquer les peintures | <ul style="list-style-type: none"> - dessin bâtiment (plans, ...) - technologie de la construction (matériaux de construction : peintures, diluant, plâtre, ..., matériel et outillage, normes, mise en œuvre des peintures) - mathématiques professionnelles (quantités) | <ul style="list-style-type: none"> - choisir une peinture - préparer un ton - appliquer une couche de peinture | <ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescriptions - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |
| T2.9 Effectuer le repli du chantier | <ul style="list-style-type: none"> - technologie de la construction (matière d'œuvre, matériel et outillage) - | <ul style="list-style-type: none"> - Démonteur un échafaudage - Entretien un matériel - Evacuer un chantier | <ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescription - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement |
| T2.10 Appliquer les règles de santé, d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement | <ul style="list-style-type: none"> - Technologie de la construction - Normes et textes en vigueur - Civisme - Secourisme - Education à la santé - Hygiène et sécurité - Protection de l'environnement | <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les équipements de protection individuelle - Appliquer les mesures de sécurité collectives - Appliquer les règles de santé et de sécurité au travail - Porter secours à un accidenté - Appliquer les normes de protection de l'environnement | <ul style="list-style-type: none"> - Vigilance - Respect de la nature - Souci du bien commun - Disponibilité - Maîtrise de soi - Respect des normes et textes en vigueur |

III. LISTE DES COMPETENCES

| | |
|-----|---|
| C1 | Organiser un chantier |
| C2 | Réaliser un terrassement |
| C3 | Réaliser les infrastructures |
| C4 | Réaliser les superstructures |
| C5 | Poser la toiture |
| C6 | Exécuter les travaux de finition |
| C7 | Poser un revêtement en carreaux |
| C8 | Appliquer des peintures |
| C9 | Effectuer le repli d'un chantier |
| C10 | Appliquer des connaissances de technologie de la construction |
| C11 | Appliquer des connaissances de dessin bâtiment |
| C12 | Appliquer des connaissances de mathématiques professionnelles |
| C13 | Communiquer en milieu professionnel |
| C14 | Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sur un chantier |

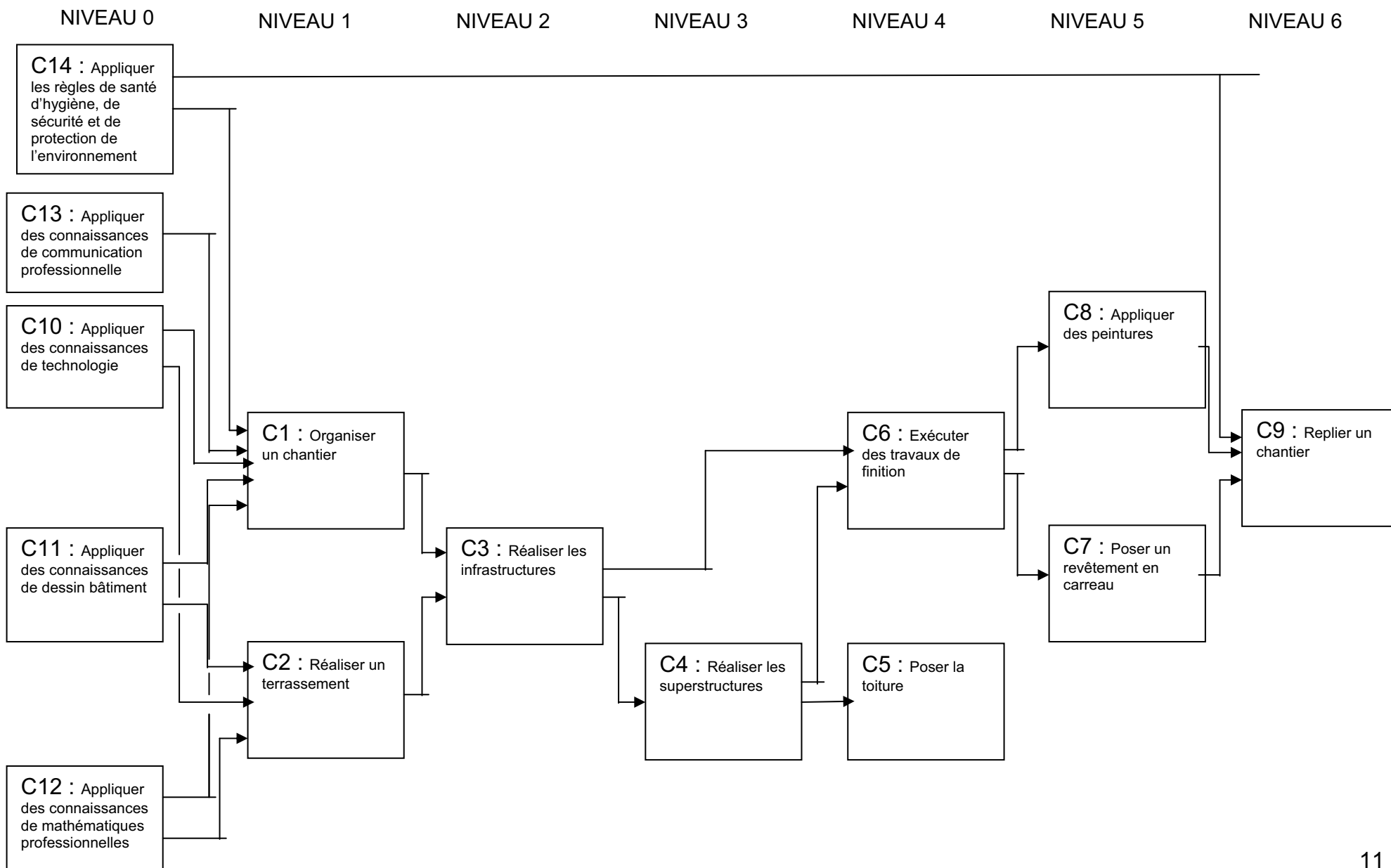
IV. COMPETENCES PARTICULIERES

| N° | TACHES | N° | COMPETENCES PARTICULIERES |
|----|-----------|----|----------------------------------|
| 1 | T1.1+T1.2 | C1 | Organiser un chantier |
| 2 | T2.1+T2.2 | C2 | Réaliser un terrassement |
| 3 | T2.3 | C3 | Réaliser les infrastructures |
| 4 | T2.4 | C4 | Réaliser les superstructures |
| 5 | T2.5 | C5 | Poser la toiture |
| 6 | T2.6 | C6 | Exécuter les travaux de finition |
| 7 | T2.7 | C7 | Poser un revêtement en carreaux |
| 8 | T2.8 | C8 | Appliquer des peintures |
| 9 | T2.9 | C9 | Effectuer le repli d'un chantier |

V. COMPETENCES GENERALES





| N° | TACHES | N° | COMPETENCES GENERALES |
|----|--|-----|---|
| 1 | T1.1+T1.2+T2.1+T2.2+T2.3+T2.4 +T2.5+T2.6+T2.7+T2.8+T2.9 | C10 | Appliquer des connaissances de technologie de la construction |
| 2 | T1.1+T1.2+T2.1+T2.2+T2.3+T2.4 +T2.5+T2.6+T2.7+T2.8 | C11 | Appliquer des connaissances de dessin bâtiment |
| 3 | T1.1+T1.2+T2.1+T2.2+T2.3+T2.4 +T2.5+T2.6+T2.7+T2.8 | C12 | Appliquer des connaissances de mathématiques professionnelles |
| 4 | T1.1 | C13 | Communiquer en milieu professionnel |
| 5 | T2.10 | C14 | Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sur un chantier |

VI. LOGIGRAMME DE COMPETENCES



VII. MATRICE DE COMPETENCES

| MATRICE DES COMPETENCES CQP/Maçonnerie | | OBJECTIFS OPERATIONNELS | DUREE | PROCESSUS | | | | | | | | COMPETENCES GENERALES | | | | | FORMATION GENERALE | TOTAL |
|--|----------------------------------|-------------------------|-------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------------|---|---|---|--|--------------------|-------|
| | | | | Recevoir des instructions | Consulter la documentation technique | Organiser le travail | Organiser le poste de travail | Effectuer le travail | Vérifier la conformité | Remettre en état les lieux | Rédiger un rapport | Communiquer en milieu professionnel | Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sur un chantier | Appliquer des connaissances de Technologie professionnelles | Appliquer des connaissances de Mathématiques professionnelles | Appliquer des connaissances de Dessin bâtiment | | |
| NUMERO S | NUMEROS | | | | | | | | | | | 13 | 14 | 10 | 12 | 11 | | |
| | OBJECTIFS OPERATIONNELS | | | | | | | | | | | S | S | C | C | C | | |
| | DUREE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Organiser un chantier | C | | ▲ | △ | ▲ | ▲ | △ | △ | △ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 2 | Réaliser un terrassement | C | | ▲ | ▲ | △ | △ | ▲ | ▲ | △ | ▲ | ○ | ● | ● | ● | ● | | |
| 3 | Réaliser les infrastructures | C | | ▲ | ▲ | △ | △ | ▲ | ▲ | △ | ▲ | ○ | ● | ● | ● | ● | | |
| 4 | Réaliser les superstructures | C | | ▲ | ▲ | △ | △ | ▲ | ▲ | △ | ▲ | ○ | ● | ● | ● | ● | | |
| 5 | Poser la toiture | C | | ▲ | ▲ | △ | △ | ▲ | ▲ | △ | ▲ | ○ | ● | ● | ● | ● | | |
| 6 | Exécuter des travaux de finition | C | | ▲ | ▲ | △ | △ | ▲ | ▲ | △ | ▲ | ○ | ● | ● | ● | ● | | |
| 7 | Poser un revêtement en carreau | C | | ▲ | ▲ | △ | △ | ▲ | ▲ | △ | ▲ | ○ | ● | ● | ● | ● | | |
| 8 | Appliquer des peintures | C | | ▲ | ▲ | △ | △ | ▲ | ▲ | △ | ▲ | ○ | ● | ● | ● | ● | | |
| 9 | Replier un chantier | C | | ▲ | △ | △ | ▲ | △ | △ | ▲ | ▲ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | |
| Tota | Nombre d'objectifs | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Durée de la formation | | | | | | | | | | | | | | | | | |

-  Existence d'un lien fonctionnel entre le processus et les compétences particulières
 Application d'un lien fonctionnel entre le processus et les compétences particulières
 Existence d'un lien fonctionnel entre les compétences générales et les compétences particulières
 Application d'un lien fonctionnel entre les compétences générales et les compétences particulières

S : Objectif de situation
 C : Objectif de comportement

VIII. OBJECTIFS DE FORMATION

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 01 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|---|--|---|--|---|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'Organiser un chantier selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail en équipe - Lieu : site - Données : Dossier technique, informations orales et écrites, plans d'installation - Moyens de transport, de communication, Matériel et équipements nécessaires - Matériaux nécessaires | <ul style="list-style-type: none"> - Exhaustivité et fidélité des informations relatives au site - L'installation du chantier est conforme aux normes et prescriptions du CPT | <ul style="list-style-type: none"> - Appréhender la nature du projet : <ul style="list-style-type: none"> • lire et interpréter les plans • poser des questions aux supérieurs - Reconnaître le site : <ul style="list-style-type: none"> • localiser le site • Identifier les contraintes liées au site (accessibilité, possibilités d'approvisionnement diverses) - Préparer le terrain (nettoyer, décaper, dessoucher, niveler) - Déterminer les différents postes de travail - Baliser le chantier (clôtures, signalisations) - Viabiliser le chantier : <ul style="list-style-type: none"> • Assurer l'approvisionnement en eau potable, électricité, téléphone... • Assurer l'accès à un poste de santé • Assainir le chantier | <ul style="list-style-type: none"> - Les interprétations des plans sont exactes - Les questions posées permettent de recueillir les informations nécessaires - Le site est localisé conformément aux plans - Exhaustivité et exactitude des contraintes liées au site - Le terrain préparé répond aux normes requises pour l'installation - Les postes déterminés sont nécessaires et suffisant pour le fonctionnement du chantier - Le balisage respecte les normes de sécurité requises - La viabilisation du chantier respecte les normes et prescriptions en la matière |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 02 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|---|---|---|---|--|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Réaliser un terrassement selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail en équipe et supervisé - Lieu : chantier, chantier-école, atelier - Données : Dossier technique (plans d'implantation, de fondation), terrain préparé - Matériel et équipements nécessaires - Matériaux nécessaires | <ul style="list-style-type: none"> - L'ouvrage est implanté conformément aux plans et prescriptions du CPT - Les fouilles réalisées sont conformes aux normes et prescriptions du CPT | <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un piquetage - Poser les broches ou les chaises - Matérialiser les fondations au sol - Vérifier l'orientation les dimensions et les angles - Creuser les fouilles - Dresser les parois - Aplanir le fond | <ul style="list-style-type: none"> - Les piquets sont verticaux et solidement fixés suivant les plans d'implantation - Les broches ou les chaises sont solidement scellées d'aplomb et la distance avec les bords de fouille est respectée - Le tracé est conforme au plan de fondation - Les dimensions sont conformes au plan d'implantation - Les dimensions des fouilles sont conformes au plan de fondations - Les parois sont planes, l'alignement et les dimensions sont respectés - Les fonds de fouilles sont plans et dressés suivant les niveaux |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 03 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|---|--|---|--|--|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Réaliser des infrastructures selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail en équipe et supervisé - Lieu : chantier, chantier-école, atelier - Données : Dossier technique (plans d'exécution), terrain implanté et fouillé - Matériel et équipements nécessaires - Matériaux nécessaires | <ul style="list-style-type: none"> - Les infrastructures sont réalisées conformément aux normes et prescriptions du CPT et aux plans | <ul style="list-style-type: none"> - Couler le béton de propreté - Confectionner et poser les armatures des semelles - Poser et immobiliser les armatures des potelets - Couler et vibrer les bétons des semelles - Couler les amorces - Coffrer les potelets - Couler et vibrer les potelets - Réaliser les maçonneries d'agglos pleins | <ul style="list-style-type: none"> - La mise en œuvre du béton de propreté respecte les normes et prescriptions - Le façonnage et la mise en place des armatures des semelles respectent les indications des plans de ferrailages - Les armatures des potelets mise en place sont stables et respectent les axes définis sur les plans - L'homogénéité et la plasticité du béton coulé sont conformes aux prescriptions de mise en œuvre - Le coulage des amorces répond aux normes de mise en œuvre des bétons - Le coffrage des potelets est stable et conforme aux plans - Le coulage des potelets répond aux normes de mise en œuvre des bétons - L'horizontalité, la verticalité et la planéité des maçonneries réalisées sont respectées |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Confectionner et poser les armatures des longrines - Coffrer les longrines - Couler et vibrer les bétons des longrines - Exécuter les remblais - Poser le film polyane - Réaliser des joints de dilatation si nécessaire - Confectionner et poser les armatures du dallage - Couler et vibrer le béton du dallage | <ul style="list-style-type: none"> - Le façonnage et la mise en place des armatures des longrines respectent les indications des plans de ferrillages - Le coffrage est stable et les dimensions sont respectées - Le béton coulé répond aux normes requises de mise en œuvre - Les remblais respectent les niveaux indiqués sur les plans - Le film de polyane mis en place couvre les surfaces prescrites - Les joints réalisés respectent les normes et prescription du CPT - La mise en œuvre des armatures du dallage est conforme aux prescriptions du CPT - L'homogénéité et la plasticité du béton de dallage respectent les prescriptions requises pour la mise en œuvre |
|--|--|--|--|---|

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 04 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|---|--|---|---|---|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Réaliser des superstructures selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail en équipe et supervisé - Lieu : chantier, chantier-école, atelier - Données : Dossier technique (plans d'exécution), infrastructures - Matériel et équipements nécessaires - Matériaux nécessaires | <ul style="list-style-type: none"> - Les superstructures sont réalisées conformément aux normes et prescriptions du CPT et aux plans | <ul style="list-style-type: none"> - Reporter les alignements sur les longrines - Réaliser les maçonneries en élévation jusqu'à hauteur de chaînage - Confectionner et poser les armatures des poteaux et raidisseurs - Coffrer les poteaux et raidisseurs - Couler et vibrer les bétons des poteaux et raidisseurs - Confectionner et poser les armatures du chaînage - Coffrer le chaînage | <ul style="list-style-type: none"> - Les alignements reportés suivent les axes indiqués sur les plans - Les maçonneries réalisées sont verticales, horizontales et les hauteurs sont conformes aux distances sur les plans - Les armatures des poteaux et raidisseurs mise en place sont stables et la mise en place conforme aux prescriptions de façonnage et de pose - Le coffrage des poteaux et raidisseurs est stable et les dimensions respectent les indications des plans - L'homogénéité et la plasticité du béton des poteaux et raidisseurs respectent les prescriptions requises pour la mise en œuvre - Les armatures du chaînage sont stables et la mise en place respecte les dimensions des plans de ferrailage - Le coffrage du chaînage est stable et les dimensions respectent les |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Couler et vibrer le béton du chaînage - Réaliser les maçonneries en élévation jusqu'aux pentes - Réaliser les pentes - Réaliser les poteaux et raidisseurs au dessus du chaînage - Réaliser le chéneau | <p>indications des plans</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le béton mis en œuvre est conforme aux prescriptions requises - Les maçonneries réalisées sont verticales, horizontales et les hauteurs sont conformes aux distances sur les plans - Les pentes réalisées respectent les indications des plans - Les poteaux et raidisseurs réalisés au dessus du chaînage sont conformes aux plans et prescriptions - Le chéneau réalisé est conforme aux plans et prescriptions |
|--|--|--|--|--|

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 05 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|--|--|---|---|--|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Poser une toiture selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail en équipe et supervisé - Lieu : chantier, chantier-école, atelier - Données : Dossier technique (plans de toiture), superstructure - Matériel et équipements nécessaires - Matériaux nécessaires | <ul style="list-style-type: none"> - La toiture est solidement scellée - L'étanchéité est assurée | <ul style="list-style-type: none"> - Poser et fixer les éléments de charpente - Poser et fixer les éléments de la couverture - Réaliser la maçonnerie d'acrotère - Appliquer l'étanchéité | <ul style="list-style-type: none"> - Les éléments de charpente fixés sont stables et respectent les conditions requises pour la pose de la couverture - Les éléments de la couverture mis en place sont stables et respectent les conditions requises pour la réalisation de la maçonnerie d'acrotère - La maçonnerie d'acrotère réalisée satisfait les prescriptions requises en la matière - L'étanchéité réalisée est conforme aux normes et prescriptions requises en la matière |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 06 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|--|---|---|---|--|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'Exécuter des travaux de finition selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail en équipe et supervisé - Lieu : chantier, chantier-école, atelier - Données : Dossier technique (plans), superstructure - Matériel et équipements nécessaires - Matériaux nécessaires | <ul style="list-style-type: none"> - Les planéités, verticalités et niveaux sont respectés - Les angles sont droits - L'aspect général est conforme au CPT | <ul style="list-style-type: none"> - Fixer les huisseries - Réaliser les enduits - Réaliser les raccordements - Réaliser les chapes | <ul style="list-style-type: none"> - Les huisseries sont solidement scellées, d'aplomb et de niveau - Les surfaces enduites sont planes et d'aspect uniforme - Les arêtes raccordées sont droites et arrondies - Les surfaces des chapes sont planes, de niveau et d'aspect uniforme |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 07 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Condition d'évaluation | Critères généraux de performance | Précision sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|---|--|---|---|---|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Poser un revêtement en carreau selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail individuel et supervisé - Lieu : chantier, chantier-école, atelier - Données : Dossier technique (plans et descriptifs), ouvrage - Matériel et équipements nécessaires - Matériaux nécessaires | <ul style="list-style-type: none"> - Le carrelage est conforme aux prescriptions du CPT (planéité/verticalité, niveau, appareillage, aspect général) | <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer la surface à carrelé - Relever les niveaux - Réaliser un revêtement au mortier de ciment sur les surfaces à carrelé - Poser les carreaux - Bourrer les joints - Nettoyer les surfaces carrelées | <ul style="list-style-type: none"> - Les surfaces à carrelé sont propres - Les niveaux sont déterminés suivant les plans - Le revêtement au mortier de ciment respecte les niveaux et est conforme aux normes de mise en œuvre du mortier - Les niveaux, la planéité l'adhérence et l'appareillage des carreaux posés sont conformes aux plans et descriptifs - Les joints bourrés sont étanches et uniformes - Les surfaces carrelées sont propres |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 08(objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|--|---|---|---|--|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'Appliquer une peinture selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail individuel et supervisé - Lieu : chantier, chantier-école, atelier - Données : Dossier technique (descriptifs), ouvrage - Matériel et équipements nécessaires - Matériaux nécessaires | <ul style="list-style-type: none"> - Les peintures ont bien adhéré - Les couleurs sont homogènes - L'aspect général est uniforme | <ul style="list-style-type: none"> - Préparer le matériel (grattoir, badigeon, rouleaux, etc.) - Evaluer la superficie à recouvrir - Vérifier la qualité de la peinture - Protéger le sol et les surfaces non peintes - Poncer le mur - Appliquer l'enduit au plâtre si nécessaire - Corriger les imperfections des surfaces si nécessaire - Préparer le ton selon le cahier de prescriptions techniques - Diluer la peinture pour obtenir la consistance souhaitée - Appliquer les couches de peinture nécessaires - Nettoyer les parties tachetées | <ul style="list-style-type: none"> - Le matériel préparé est en adéquation avec la réalisation du travail - Les surfaces calculées sont exactes - La qualité de la peinture est conforme aux normes et prescriptions du CPT - Les surfaces non peintes sont protégées - Les murs poncés sont bien lisses - Le plâtre appliqué est conforme aux prescriptions techniques du CPT - Les corrections des imperfections, s'il en existe, sont effectives - Le ton de la peinture préparée est uniforme et respecte les normes et prescription du CPT - La consistance de la peinture permet une bonne application - Les couches de peinture appliquées sont suffisantes pour donner l'aspect général prescrit par le CPT - Les parties tachetées sont nettoyées et propres |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 09 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|--|---|---|---|---|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'Effectuer un repli de chantier selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail en équipe et supervisé - Lieu : chantier, chantier-école, atelier - Données : Dossier technique (plans et descriptifs), ouvrage - Matériel et équipements nécessaires - Matériaux nécessaires | <ul style="list-style-type: none"> - L'ouvrage et ses environs sont nettoyés conformément aux prescriptions du CPT - Les différents essais sont concluants - Le matériel est démonté, nettoyé et replié au magasin | <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer l'ouvrage et ses environs : <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer un mode de nettoyage • Choisir les produits de nettoyage • Etablir l'ordre de nettoyage • Vérifier la propreté de l'ouvrage - Procéder aux essais - Démontez le matériel - Assurer le repli du matériel au dépôt | <ul style="list-style-type: none"> - Le chantier est remis en état conformément aux normes d'hygiène et de sécurité - Le mode de nettoyage choisi respecte les normes d'hygiène et de sécurité - Les produits de nettoyage choisis respectent les normes d'hygiène et de sécurité - L'ordre de nettoyage planifié permet de respecter l'hygiène, la sécurité et l'environnement - Les ouvrages sont propres - Les essais faits garantissent une bonne fonctionnalité des ouvrages - Le démontage respecte les normes de sécurité - Le matériel est ramené et rangé au dépôt |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 10 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|---|--|--|---|---|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'Appliquer des connaissances de technologie de la construction selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail individuel Lieu : Classe/salle de cours - Données : Sujet de technologie de construction - Matériel : - Matériaux : | <ul style="list-style-type: none"> - Respect du délai imparti - Respect des consignes de travail - Respect des normes de représentation | <ul style="list-style-type: none"> - Lire et interpréter le sujet - Traiter les questions - Appliquer des formules de calculs professionnels | <ul style="list-style-type: none"> - Le contenu du travail demandé est assimilé - Les réponses aux questions sont justes - Les résultats des calculs sont exacts |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 11 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Condition d'évaluation | Critères généraux de performance | Précision sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|--|--|--|--|--|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'Appliquer des connaissances de dessin bâtiment selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail individuel Lieu : Classe/salle de cours - Données : Sujet de dessin bâtiment - Matériel : matériel de dessin - Matériaux : papier de dessin | <ul style="list-style-type: none"> - Respect du délai imparti - Respect des consignes de travail - Respect des normes de représentation | <ul style="list-style-type: none"> - Lire et interpréter le sujet - Traiter les questions de cours - Exécuter le dessin : <ul style="list-style-type: none"> • Représenter ou compléter les vues • Représenter ou compléter les coupes • Réaliser des cotations • Etablir une nomenclature • Représenter un cartouche de dessin | <ul style="list-style-type: none"> - Le contenu du travail demandé est assimilé - Les réponses aux questions sont justes - Le dessin est effectivement exécuté : <ul style="list-style-type: none"> • La représentation des vues est exacte • La représentation des coupes est exacte • Les cotations sont exactes • La nomenclature est exacte • Le cartouche représenté est conforme aux normes de représentation |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 12 (objectifs de comportement)

| Comportement attendu | Conditions d'évaluation | Critères généraux de performance | Précisions sur le comportement attendu | Critères particuliers de performance |
|---|---|--|---|---|
| <p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'Appliquer des connaissances de mathématiques professionnelles selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travail individuel Lieu : Classe/salle de cours - Données : Sujet de mathématiques professionnelles - Matériel : - Matériaux : | <ul style="list-style-type: none"> - Respect du délai imparti - Respect des consignes de Travail - Respect des normes de représentation | <ul style="list-style-type: none"> - Lire et interpréter le sujet - Traiter les questions - Appliquer des formules de calculs professionnels | <ul style="list-style-type: none"> - Le contenu du travail demandé est assimilé - Les réponses aux questions sont justes - Les résultats des calculs sont exacts |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 13 (objectifs de situation)

| Intention poursuivie | Précisions | Plan de mise en situation | Conditions d'encadrement | Critères de participation |
|---|--|--|---|--|
| <p>Acquérir la compétence pour communiquer en milieu professionnel en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions d'encadrement et les critères de participation qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les règles et les techniques de communication - Connaître l'organisation de son milieu de travail - S'adapter à son milieu de travail - Connaître les objectifs de production ou de prestation de son milieu de travail | <p>Phase 1 : Informations S'informer sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les règles et les techniques de communication - L'organisation du milieu de travail - Les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail <p>Phase 2 : Application</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appliquer les règles et les techniques de communication - Analyser l'organisation du milieu de travail - Etudier les caractéristiques du milieu de travail - Analyser les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail <p>Phase 3 : Synthèse, intégration, autoévaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Synthétiser les règles et les techniques en matière de communication - Produire un rapport sur les règles et les techniques de communication ainsi que sur les caractéristiques du milieu de travail | <ul style="list-style-type: none"> - Former les apprenants sur les techniques et les règles de communication - Assurer la disponibilité de la documentation sur la communication - Organiser des jeux de rôles en communication - Encadrer des travaux de groupes | <ul style="list-style-type: none"> - Pertinence des données recueillies sur les règles et les techniques de communication - Pertinence des données recueillies sur les caractéristiques du milieu de travail - Degré de participation aux exercices de jeux de rôles en communication - Respect des consignes de travail - Qualité du rapport sur les règles et les techniques de communication ainsi que sur les caractéristiques du milieu de travail |

OBJECTIFS OPERATIONNELS : 14 (objectifs de situation)

| Intention poursuivie | Précisions | Plan de mise en situation | Conditions d'encadrement | Critères de participation |
|---|--|--|---|--|
| <p>Acquérir la compétence pour Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sur un chantier en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions d'encadrement et les critères de participation qui suivent :</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Prendre conscience de l'importance du respect des mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Adapter son comportement aux mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement | <p><u>Phase 1 : Information</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - S'informer sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement <p><u>Phase 2 : Réalisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mener des réflexions sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Participer aux cadres d'échanges d'idées et de suggestion de moyens efficaces <p><u>Phase 3 : Synthèse et auto-évaluation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer son adhésion aux mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement | <ul style="list-style-type: none"> - Créer des cadres d'échanges d'idées - Motiver les apprenants à entreprendre les activités proposées - Sensibiliser les apprenants sur l'importance des mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Assurer la disponibilité de la documentation et des matériels | <ul style="list-style-type: none"> - Recueille des données pertinentes sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Dispose d'un répertoire des thèmes de réflexion sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Exprime ses opinions et ses arguments lors des travaux de groupe - Restitue les résultats des réflexions sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Produit un rapport sur les résultats des réflexions, sa perception, son comportement et attitudes |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>- Produire un rapport sur :</p> <ul style="list-style-type: none">a) - Les résultats de la réflexion sur les mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnementb) - Sa perception sur les mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnementc) - Son comportement par rapport aux mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement | | |
|--|--|---|--|--|

IX. MODULES DE FORMATION

MODULE 01: TECHNOLOGIE

Durée : 272 Heures (1^{ère} Année = 170H ; 2^{ème} Année = 102H)

Niveau : 1^{ère} et 2^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09, 10

Place dans le référentiel : Ce cours permet d'acquérir les connaissances technologiques nécessaires à la construction d'un ouvrage non complexe.

Contenus essentiels :

| Connaissances | Limites des connaissances |
|---|---|
| I. Historique de la maçonnerie | - Définition de la maçonnerie |
| II. L'outillage en maçonnerie | - L'outillage individuel - L'outillage collectif |
| III. Les matériaux de construction | - Les matériaux naturels <ul style="list-style-type: none">• Définition• Les différents matériaux• Mise en œuvre - Les matériaux artificiels <ul style="list-style-type: none">• Définition - Les différents matériaux artificiels : <ul style="list-style-type: none">• Gravier concassé, blocs constructifs, liants• Mortiers• Bétons - Mise en œuvre |
| IV. Les corps d'état | - Personnel d'encadrement - Personnel d'exécution |
| V. La maçonnerie | - Les mortiers <ul style="list-style-type: none">• Définitions - Différents types de maçonneries - Différents types d'appareillage |
| VI. L'implantation | - Le tracé au sol <ul style="list-style-type: none">• Définition - La pose des chaises <ul style="list-style-type: none">• Définition |
| VII. Les terrassements | - Les remblais <ul style="list-style-type: none">• Définitions - Les déblais <ul style="list-style-type: none">• Définitions |
| VIII. Les fondations | - Définition - Types de fondations |
| IX. Les Bétons et Bétons Armés | - Définitions - Types de bétons : <ul style="list-style-type: none">• Béton de propreté• Béton cyclopéen• Béton Banché - Types d'ouvrages en Béton Armés <ul style="list-style-type: none">• Les semelles• Les longrines |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les chainages • Les poteaux • Les poutres • Les dalles |
| X. Les revêtements sols et murs | <ul style="list-style-type: none"> - Les enduits - Les peintures - Les carrelages - Les dallages/chapes |
| XI. La toiture | <ul style="list-style-type: none"> - La charpente simple - La couverture |

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 02: CALCUL PROFESSIONNEL

Durée : 170 Heures (1^{ère} Année = 102H ; 2^{ème} Année = 68H)

Niveau : 1^{ère} et 2^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 08, 12

Place dans le référentiel : Ce cours permet d'acquérir les connaissances nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages élémentaires dans le cadre de la construction d'un ouvrage non complexe.

Contenus essentiels :

| Connaissances | Limites des connaissances |
|---|--|
| I. Les unités du système international | <ul style="list-style-type: none">- Les unités de base- Les unités supplémentaires- Les multiples et les sous multiples- Les unités de mesure de longueur- Les unités de mesure de surface- Les unités de mesure de volume- Les unités de mesure de masse et poids |
| II. Les périmètres et longueurs développées | <ul style="list-style-type: none">- Les figures de formes régulières- Les figures de formes irrégulières- Les triangles semblables- La racine carrée- Théorème de PYTHAGORE |
| III. Les surfaces (aires) simples et composées | <ul style="list-style-type: none">- Le théorème de Pythagore- La relation trigonométrique dans un triangle rectangle- La relation métrique |
| IV. Les volumes simples et composés | <ul style="list-style-type: none">- Calculs de volumes simples- Calculs de volumes complexes- La relation métrique |
| V. Métré d'objet réel et dessiné | <ul style="list-style-type: none">- Métré d'objet réel (relevé)/Mémoire- Métré d'objet dessiné/Avant métré |
| VI. Calcul lié aux matériaux | <ul style="list-style-type: none">- Calcul des quantités des matériaux à base du devis descriptif |
| VII. Etablissement de devis | <ul style="list-style-type: none">- Le devis quantitatif- Calcul des prix unitaires- Le devis estimatif |

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 03 : DESSIN

Durée : 238 Heures (1^{ère} Année = 136H ; 2^{ème} Année = 102H)

Niveau : 1^{ère} et 2^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 03, 04, 05, 08, 11

Place dans le référentiel : Ce cours permet d'acquérir les connaissances nécessaires à la lecture de plan et à l'exécution de dessins d'ouvrage non complexe.

Contenus essentiels :

| Connaissances | Limites des connaissances |
|---|---|
| I. DESSIN I.1 Généralité | <ul style="list-style-type: none">- Définition du dessin industriel- Définition du dessin bâtiment- Matériel de dessin |
| I.2 Les conventions du dessin | <ul style="list-style-type: none">- Les traits- L'écriture- Les vues- Les coupes- Les échelles- Les formats- Le cartouche- Les symboles et hachures |
| II. Les dessins d'architecture | <ul style="list-style-type: none">- Les plans (vue en plan, plan de masse, plan de situation.....)- Les coupes- Les façades- Cotation des dessins d'architecture- Projets et dossiers de construction |
| III. Les dessins d'exécution | <ul style="list-style-type: none">- Les plans de fondation- Les plans de coffrage- Les plans de ferrailage- Les détails |

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 04 : TRAVAUX PRATIQUES

Durée : 828 Heures (1^{ère} Année = 612H ; 2^{ème} Année = 216H)

Niveau : 1^{ère} et 2^{ème} Année

Objectifs visés : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14

Place dans le référentiel : Ce cours permet d'acquérir des connaissances pratiques pour réaliser des travaux techniques courants

Contenus essentiels :

| Connaissances | Limites des connaissances |
|--|---|
| I. Recueillir des informations relatives au projet | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 01 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 15 et 16 |
| II. Installer le chantier | |
| III. Implanter l'ouvrage | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 02 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 17 |
| IV. Réaliser les fouilles | |
| V. Réaliser les infrastructures | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 03 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, pages 18, 19 et 20 |
| VI. Réaliser les superstructures | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 04 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, pages 21 et 22 |
| VII. Poser la toiture | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 05 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 23 |
| VIII. Exécuter les travaux de finition | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 06 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 24 |
| IX. Poser le revêtement en carreaux | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 07 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 25 |
| X. Appliquer la peinture | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 08 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, pages 26 et 27 |
| XI. Effectuer le repli du chantier | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 09 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 28 |
| XII. Appliquer les mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement | Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 01 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, pages 34 et 35 |

DEMARCHE PEDAGOGIQUE :

- Lancement suivi de démonstration
- Exercices d'application

TYPE D'EPREUVE : Epreuve théorique et/ou pratique

X. ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS

| Matières | Volume horaire des Enseignements | | | | | | Volume Horaire Total | Coefficient |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-------------|
| | Première année | | | Deuxième année | | | | |
| | Premier Semestre | Deuxième Semestre | Volume Horaire Annuel | Premier Semestre | Deuxième Semestre | Volume Horaire Annuel | | |
| Technologie | 90H | 80H | 170H | 54H | 48H | 102H | 272H | 02 |
| Calcul professionnel | 54H | 48H | 102H | 36H | 32H | 68H | 170H | 02 |
| Dessin | 72H | 64H | 136H | 54H | 48H | 102H | 238H | 04 |
| Travaux pratiques | 324H | 288H | 612H | 216H | PFMP ou chantier-école | 216H | 828H | 12 |
| Chantier école | 0 | 0 | 0 | 0 | 360H | 360H | 360H | 05 |
| Stage en entreprise | | | | | | | | |

PFMP = Période de Formation en Milieu Professionnel

XI. GUIDE D'ÉVALUATION

XI.1 Évaluation d'un objectif de comportement

Exemple : Objectif 1

XI.1.1 Analyse de l'objectif

Comportement attendu : Organiser un chantier

| Éléments de formation | Appr en % | Eval en % | Aspects observables ou thèmes de connaissance | P ou C |
|--|-----------|-----------|--|-------------|
| - Découvrir le travail demandé | 5 | | - Lecture du sujet - Interprétation | C |
| - Appréhender la nature du projet : • lire et interpréter les plans | 10 | | - Dessin technique - technologie de la construction - organisation de chantier | C C C |
| • poser des questions aux supérieurs | 5 | | - technologie de la construction - communication | C C |
| - Reconnaître le site : • localiser le site | 5 | 10 | - Terrain repéré sur un plan cadastral et visité concrètement | P |
| • Identifier les contraintes liées au site (accessibilité, possibilités d'approvisionnements diverses) | 10 | 15 | - Listes exhaustives des possibilités d'accès et d'approvisionnement | C |
| - Préparer le terrain (nettoyer, décaper, dessoucher, niveler) | 20 | 15 | - Terrain terrassé sur les règles de construction (niveau, hygiène, sécurité, protection de l'environnement) | P |
| - Déterminer les différents postes de travail | 10 | 20 | - Liste exhaustive des postes de travail indispensables Plan de disposition des différents postes | C |
| - Baliser le chantier (clôtures, signalisations) | 5 | 5 | - Terrain clôturé, espace de travail repéré | P |
| - Viabiliser le chantier : • Assurer l'approvisionnement en eau potable, électricité, téléphone | 15 | 20 | - Tous les réseaux raccordés et fonctionnels | P |
| • Assurer l'accès à un poste de santé | 5 | 5 | - Poste de santé mis en place avec le minimum requis | P |
| • Assainir le chantier | 10 | 10 | - Réseau sanitaire (WC, douche) fonctionnel | P |
| Total | 100 | 100 | | |

Légende :

- Pondération de l'apprentissage (apprentissage en %) : Indique le temps d'apprentissage en pourcent à consacrer pour chaque élément de formation.
- Pondération de l'évaluation (évaluation en%) : indique l'importance en pourcent de chacun des éléments de formation retenus à des fins d'évaluation.
- P = épreuve pratique
- C = épreuve de connaissances pratiques ou théoriques

XI.1.2 Tableau de spécification (connaissances théoriques)

| Eléments d'évaluation | Thèmes de connaissances | Eval en % | Eléments de connaissances | Eval en % |
|--|--------------------------|-----------|---|-----------|
| Identifier les contraintes liées au site (accessibilité, possibilités d'approvisionnements diverses) | Organisation de chantier | 15 | - Repérage cartographique | 5 |
| | | | - Etablissement devis estimatif | 10 |
| Déterminer les différents postes de travail | Organisation de chantier | 20 | - Liste des postes indispensables à la construction | 15 |
| | | | - Emplacement idoine de chaque poste | 5 |
| Total | | 35 | | 35 |

LEGENDE :

- P : Epreuve pratique
- C : Epreuve théorique;
- pondération de l'évaluation (EVA %) = indique une pondération de l'objet d'évaluation en fonction de l'importance qu'on lui accorde dans l'évaluation de la compétence en question ; les aspects observables ou thèmes de connaissances sont dégagés à partir des critères particuliers et généraux de performance

XI.1.3 Tableau de spécification (connaissances pratiques)

| Eléments d'évaluation | Stratégie d'évaluation | Aspects observables | Eval en % | Eléments critères | Eval en % |
|--|------------------------|--|-----------|--|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> localiser le site | P/PT | Se rendre sur le terrain | 10 | <ul style="list-style-type: none"> - Retrouver l'emplacement sur une carte - Cheminer jusqu'à l'emplacement | 5 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> - Préparer le terrain (nettoyer, décaper, dessoucher, niveler) | P/PT | <ul style="list-style-type: none"> - Dessouchage - Décapage - Nettoyage - Nivelage | 15 | <ul style="list-style-type: none"> - Souches enlevées - Monticules rasées - Ordures enlevées - Niveau plan | 3 3 3 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> - Baliser le chantier (clôtures, signalisations) | P/PT | <ul style="list-style-type: none"> - Clôture - Panneaux et tracés | 5 | <ul style="list-style-type: none"> - Clôture dressée - Panneaux plantés - Tracé effectué | 3 1 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> Assurer l'approvisionnement en eau potable, électricité, téléphone | P/PT | <ul style="list-style-type: none"> - Eau - Electricité - Téléphone | 20 | <ul style="list-style-type: none"> - Eau courante disponible - Energie électrique disponible - Téléphone fonctionnel | 10 5 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> Assurer l'accès à un poste de santé | P/PT | <ul style="list-style-type: none"> - Agent de santé - Médicaments | 5 | <ul style="list-style-type: none"> - Poste de santé et officine pharmaceutique situés non loin - Médicaments disponibles et contrat avec agent de santé effectif | 3 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> Assainir le chantier | P/PT | <ul style="list-style-type: none"> - Douches - WC - Lavabos | 10 | Douches, WC, et lavabos raccordés au réseau d'égout ou au puits perdu | 10 |
| Total | | | 65 | | 65 |

LEGENDE :

- stratégie d'évaluation : indique s'il s'agit du processus (PS) ou du produit (PT).
- P : Epreuve pratique
- C : Epreuve théorique
- pondération de l'évaluation (EVA %) = indique une pondération de l'objet d'évaluation en fonction de l'importance qu'on lui accorde dans l'évaluation de la compétence en question ; les aspects observables ou thèmes de connaissances sont dégagés à partir des critères particuliers et généraux de performance

XI.1.4 Description sommaire de l'épreuve

Objectif : 01

Comportement attendu : Organiser un chantier

| Éléments critères | Remarques |
|---|--|
| Données de l'épreuve | <p>L'épreuve comprend deux parties</p> <p>La première partie (connaissances théoriques) porte sur :</p> <ul style="list-style-type: none">- L'identification des contraintes liées au site- La détermination des postes indispensables à la construction <p>La deuxième partie (travaux pratiques) porte sur :</p> <ul style="list-style-type: none">- La localisation du site- La préparation de l'aire de travail- La viabilisation du site <p>L'apprenant aura à sa disposition :</p> <ul style="list-style-type: none">- Plan cadastral- Plan de la construction- Outils et matériels de terrassement- Matériels et matériaux de signalisation et de clôture |
| Commentaires sur les éléments critères : - Respect du cahier des charges | On s'assurera que les résultats du produit technique sont conformes aux données du cahier des charges et que l'apprenant travaille en respectant les règles d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. |

Durée de l'épreuve : 8 heures

Seuil de réussite : 60%

XI.2 Evaluation d'un objectif de situation

Exemple : Objectif 13

XI.2.1 Analyse de l'objectif

Intention poursuivie : Communiquer en milieu professionnel

| Activités de formation | Appr en % | Eval en % | Manifestation de la participation |
|--|------------------------|------------------------|--|
| Phase 1 : Informations - S'informer sur les règles et techniques de communication - S'informer sur l'organisation et les caractéristiques du milieu de travail - S'informer sur les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail | 05 15 15 | 10 15 15 | - Effectuer des recherches documentaires sur les règles et techniques de communication - Effectuer des recherches documentaires sur l'organisation et les caractéristiques du milieu de travail - Effectuer des recherches documentaires sur les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail |
| Phase 2 : Application - Appliquer les règles et les techniques de communication - S'insérer dans le groupe ou dans le milieu de travail - Montrer un intérêt pour les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail | 15 15 15 | 10 15 15 | - Exprimer ses opinions dans les cadres d'échange d'idées - Prendre part activement aux activités du groupe ou du milieu de travail - Prendre part activement à l'atteint des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail |
| Phase 3 : Synthèse, intégration et auto-évaluation - Synthétiser les règles et les techniques en matière de Communication - Evaluer son insertion dans le groupe ou le milieu de travail - Evaluer sa participation à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail | 5 5 10 | 20 | Produire un rapport : - les règles et les techniques de communication ; - son insertion dan le groupe ou le milieu de travail ; - sa participation à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail |
| Total | 100 | 100 | |

Légende :

Appr en % = apprentissage en %

Eval en % = évaluation en %

XI.2.2 Tableau de spécification

| Manifestation de la participation | Eval en % | Eléments critères | Eval en % |
|---|------------|---|------------|
| Phase 1 : Informations | | | |
| - Effectuer des recherches documentaires sur les règles et techniques de communication | 10 | - Recueille le maximum de données pertinentes sur les règles et techniques de communication | 10 |
| - Effectuer des recherche documentaires sur l'organisation et les du milieu de travail | 15 | - Recueille le maximum de données pertinentes sur l'organisation et les caractéristiques du milieu de travail | 15 |
| - Effectuer des recherches documentaires sur les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail | 15 | - Recueille le maximum de données pertinentes sur les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail | 15 |
| Phase 2 : Application | | | |
| - Exprimer ses opinions dans les cadres d'échange d'idées | 10 | - Exprime clairement ses opinions avec des arguments pertinents | 10 |
| - Prendre part activement aux activités du groupe ou du milieu de travail | 15 | - Participe activement aux activités du groupe ou du milieu de travail | 10 |
| - Prendre part activement à l'atteint des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail | 15 | - Applique les consignes de travail | 05 |
| | | - Participe activement à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail | 10 |
| | | - Applique les consignes de travail | 05 |
| Phase 3 : Synthèse, intégration et auto-évaluation | | | |
| - Produire un rapport sur les règles et les techniques de communication | 5 | Produit un rapport sur : | |
| | | - les règles et les techniques de communication ; | 5 |
| - Produire un rapport sur son insertion dans le groupe ou le milieu de travail | 5 | - son insertion dan le groupe ou le milieu de travail ; | 5 |
| - Produire un rapport sur sa participation à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail | 10 | - sa participation à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail | 10 |
| Total | 100 | | 100 |

Légende :

- Apprentissage (appr en %) : indique le temps d'apprentissage en pourcent à consacrer pour chaque activité de formation ;
- Evaluation (Eval en %) : indique l'importance en pourcent de chacune des activités de formation retenue à des fins d'évaluation

XII. LISTE DES EQUIPEMENTS INDIVIDUEL ET COLLECTIF

| Equipement collectif en maçonnerie | | |
|---|--|-----------|
| Désignation | Rôle | Quantités |
| Bétonnière (puissance 8cv, capacité 500 litres) | | 02 |
| Vibreux a béton avec moteur autonome de puissance moyenne | | 04 |
| Moules à claustra | | 03 |
| Tyrolienne | | 05 |
| Tréteau métallique de 3 m démontable modèle télescopique BTS | | 4 paires |
| Niveau a eau avec fioles en alliage léger (section 100x189 mm, fiole lumineuse) | Sert à déterminer les niveaux | 02 |
| Brouette métallique de 50 litres | Sert à transporter les matériaux | 10 |
| Boucharde de type dos caïman | Rend les dallages moins glissants | 05 |
| Cisaille coupe boulon, coupe axiale, lames forgées et brumées | Sert à couper les fers | 05 |
| Echelle aluminium conforme a la norme AFNOR (section 28,5/25mm) | | 04 |
| Barre à mine longueur 2m en acier trempé | | 05 |
| Pioche en acier trempé de 2 kg | Dégage la terre | 10 |
| Pelle terrassière en acier trempé de 1,8 kg | Sert au chargement et au déblaiement des terres | 10 |
| Pelle carrée en acier trempé de 1,8 kg | Sert à nettoyer les surfaces planes | 10 |
| Dame en fonte | | 05 |
| Serre- joint de maçon forge (longueur avec valet de 50 cm) | Sert à stabiliser les coffrages | 100 |
| Tamis sur cadre 0/3 | Criblage et tamisage des sables, des mélanges de mortier | 05 |
| Tamis sur cadre 0/5 | | 05 |
| Tamis sur cadre 5/25 | | 05 |
| Moule à parpaings de 10 cm en acier trempé | | 05 |
| Moule à parpaings de 15cm en acier trempé | | 05 |
| Moule à parpaings de 20 cm en acier trempé | | 05 |
| Echafaudage en tube galva démontable de 4 m avec colliers | | 32 |
| Rubans en acier de 10, 20, 50 m (décamètre) | Report des longueurs | 05 |
| Perceuse a percussion pour béton | | 02 |
| Etais métallique en tube rond (différents gabarits) | | 100 |
| Compacteur | | 01 |
| Moules à hourdis pour nervures coulées sur place | | 05 |
| Moules à hourdis pour nervures préfabriquées | | 05 |
| Pondeuse à parpaings de toutes dimensions | | 02 |
| Compresseur | | 01 |
| Marteau piqueur | | 01 |
| Coffrage métallique (échantillon) | | 01 |
| Groupe électrogène | | 01 |
| Citerne à eau d'au moins 3000 litres | | 01 |
| Camion benne de 8 m ³ | | 01 |
| Pied de biche | | 05 |

| Equipement individuel en maçonnerie | |
|--|--|
| Désignation | Rôle |
| Seau de maçon plastique de 10 litres | Transport d'eau et de mortier |
| Poinçon | Sert à percer et à équarrir les trous |
| Ciseau | Sert à percer et à équarrir les trous |
| Ciseau à tailler la pierre plat de 30mm | |
| Ciseau à tailler la pierre plat de 50mm | |
| Ciseau à tailler la pierre pointu | |
| Fil à plomb n° 8 en fonte tournée de forme conique | Utiliser pour donner les aplombs |
| Paire de gants de protection | |
| Casque de chantier | |
| Paire de chaussure de sécurité | |
| Râteau à manche | |
| Balai | |
| Equerre de maçon | Tracer des angles droits |
| Cordeau de maçon | |
| Crayon de charpentier | |
| Niveau à bulle d'air antichoc de 60 cm | Sert à déterminer la verticalité |
| Mètre pliant en alu de 2m | Report des longueurs |
| Mètre ruban de 7 m | Report des longueurs |
| Cordex | |
| Equerre de traçage en alu de 2m | |
| Marteau | |
| Marteau démolisseur | Sert à démolir la maçonnerie |
| Truelle liseuse | Lisse les enduits |
| Truelle carrée | Sert à prendre les mortiers, gobeter et à bouchonner les joints. |
| Spatule | Sert à lisser les faibles surfaces et à jointoyer le moellon |
| Auge a mortier de 30 litres | Dépose et gâche des mortiers |
| Taloche de 25x25 | |
| Taloche de 40x30 | Dresse et règle les enduits |
| Taloche de 25x15 | |
| Taloche métallique liseuse de 28x12 | |
| Tenaille de ferrailleur | |
| Griffe de 8x6 | Façonnage manuel du ferrailage |
| Griffe de 10x12 | |
| Griffe de 14x16 | |
| Pince à décoffrer de 1 kg | |
| Massette de maçonnes diverses dimensions | Sert à frapper sur les ciseaux et sur les poinçons. |
| Têtu panne | Sert à tailler et parementer les moellons |
| Burin | |
| Chevillette de maçon | Sert à fixer des règles ou des éléments divers |
| Têtu pic | Sert à couper, à tailler la pierre de taille. |
| Martelet | Sert à couper la brique |
| Règle en aluminium de 2m | Alignement et planéité |
| Fers à bordures ou fers à coins | Sert à façonner les joints et les arêtes |
| Bouclier | Dresse et règle les enduits |
| Pic | Utilisé pour piocher dans les terrains durs. |
| Ligne à revers, ligne bleue | Tracer des alignements |
| Ficelle | Sert à guider le traçage au sol |
| Marteau arrache-clou | |

| Equipement individuel en carrelage | |
|---|-------------|
| Désignation | Rôle |
| Patins | |
| Enrouleur | |
| Disques diamants | |
| Pierre à gréser | |
| Hachette | |
| Croisillons | |
| Grilles à carreaux | |
| Auge de 25 L | |
| Gants | |
| Lunette | |
| Protège genoux | |
| Protège oreilles | |
| Taloches | |
| Ventouse | |
| Outils à piquer | |
| Seau | |
| Poignée pare coup | |
| Cutter | |
| Brosses | |
| Raclettes | |
| Taloches éponges et égouttoirs | |
| Jointoyeuse électrique | |
| Pistolet à joint | |
| Machine manuelle à couper les carreaux (carrelette) | |

| Equipement individuel en peinture | |
|--|-------------|
| Désignation | Rôle |
| Pinceaux | |
| Racloir | |
| Brosse métallique | |
| Grattoir | |
| Seau | |
| Balaie | |
| Spatule | |
| Echelle de peintre | |
| Tréteau | |
| Rouleaux | |
| Tyrolienne | |

XIII. MATIERE D'ŒUVRE PAR NIVEAU POUR 15 APPRENANTS (à titre d'information)

| DESIGNATION | QUANTITE | OBSERVATION |
|-----------------------------------|------------------|-------------|
| Gravier | 16m ³ | |
| Sable | 16m ³ | |
| Cailloux sauvage | 8m ³ | |
| Ciment | 2 tonnes | |
| Fer de 10 | 15 barres x 12m | |
| Fer de 12 | 10 barres x 12m | |
| Fer de 8 | 15 barres x 12m | |
| Fer de 6 | 10 barres x 12m | |
| fer d'attache | 5 rouleaux | |
| Fil de fer recuit de 2,5kg | 10kg | |
| Planche samba 30x4 | 60m | |
| Chevron rouge de 8/8 | 20m | |
| Chevron de 6/8 | 20m | |
| Pointe à tôle | 5kg | |
| Pointe de 8 | 5kg | |
| Parpaing de 10x20x40 | 200 | |
| Parpaing de 20x20x40 | 300 | |
| Parpaing de 15x20x40 | 1500 | |
| Brique latérite | 1500 | |
| Carreaux grès-céram de 2x2 | 10m ² | |
| Carreaux grès-céram de 20x20 | 10m ² | |
| Carreaux de mur (faïence) de10x25 | 10m ² | |
| Acide de lavage carreau | 4 litres | |
| FOM | 30kg | |
| Chaux vive | 20kg | |
| Teinte | 1 tube | |
| Terre latéritique | 16m ³ | |
| Ciment blanc | 100kg | |
| Ocre (rouge, noir, jaune...) | 75kg | |
| Peinture (Marmorex) | 30kg | |
| Tôles ondulées | 16 tôles | |
| Tôles auto-portant (Bac) | 32m | |

XIV. RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS D'ORDRE PEDAGOGIQUE :

1. Finalisation de tous les documents
2. Reproduction et diffusion des documents
3. Suivi-évaluation afin de corriger les imperfections dans les différents documents du référentiel
4. Mise en place d'un comité technico-pédagogique pour l'encadrement des formateurs

RECOMMANDATIONS D'ORDRE ORGANISATIONNEL

1. Formation des formateurs à l'utilisation de ces référentiels
2. Formation continue des formateurs dans leur domaine de compétence
3. Stage en entreprise régulière des formateurs
4. Elaboration et mise en place d'une convention avec les entreprises afin de faciliter la formation en entreprise des apprenants
5. Rendre effectif le CQP pour la section maçonnerie construction
6. Doubler les formateurs par section

RECOMMANDATIONS D'ORDRE MATERIEL

1. Acquisition des documents, supports et matériel didactique nécessaires
2. Acquisition et mise en place des équipements individuel et collectif
3. Acquisition et mise en place des matières d'œuvre

ANNEXES

LISTE DES REDACTEURS

| N° | NOM | PRENOMS | STRUCTURES | CONTACTS |
|----|----------|--------------|------------|----------|
| 1 | DRABO | Mamadou | ANPE/BOBO | 78850591 |
| 2 | GAMSORE | Alassane | ANPE/CRFP | 70746704 |
| 3 | SAYAOGO | Boukary | ANPE/DFP | 70297071 |
| 4 | YERBANGA | Jean Bernard | DGIFPE | 76584511 |

LISTE DES PARTICIPANTS A L'ATELIER DE VALIDATION DES REFERENTIELS (RAP et RFC)

| N° | NOM | PRENOMS | STRUCTURES | CONTACTS |
|----|----------|--------------------|--------------------|----------|
| 1 | BANGRE | S. Osée | ECOLES DES METIERS | 70298725 |
| 2 | DRABO | Mamadou | ANPE/BOBO | 78850591 |
| 3 | GAMSORE | Alassane | ANPE/CRFP | 70746704 |
| 4 | SANDAMBA | Y Prospère | DGAHC/MHU | 70246412 |
| 5 | SAYAOGO | Boukary | ANPE/DFP | 70297071 |
| 6 | TAPSOBA | Georges Christophe | GABRIEL TABORIN | 70107094 |
| 7 | WINNA | Hamadou | APROBAT | 70244746 |
| 8 | YERBANGA | Jean Bernard | DGIFPE | 76584511 |