

MAÇONNERIE GROS ŒUVRE

1- Manipulation de banches

OBJECTIFS

MANIPULER DES BANCHES MÉTALLIQUES ET PRÉPARER DES COFFRAGES EN TOUTE SÉCURITÉ ET DANS LES RÈGLES DE L'ART :

- Appréhender l'environnement technique du coffrage métallique (type de chantier, notion de voile...)
- Reconnaître les accessoires, l'outillage et les équipements d'une banche
- Tracer l'emplacement du voile et mettre en œuvre le mode opératoire de la pose et dépose de banche
- Manipuler en toute sécurité des banches en lien avec une grue à tour

PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

- Ouvrier d'exécution dans le BTP
- Aptitude médicale validée par la Médecine du Travail
- Savoir lire, écrire et parler le français

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Alternance pédagogique entre séance de formation théorique en salle et mise en pratique sur plateau technique
- Participation active des stagiaires, retour d'expériences, travail en binôme pour s'assurer de l'acquisition des gestes techniques
- Modularisation et individualisation de la formation

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Salle de formation équipée d'un ordinateur et d'un vidéo projecteur
- Plateau technique pédagogique équipé d'une grue GMA et de plusieurs jeux de banches métalliques de marques différentes

CONTENU

Apports technologiques :

- Notion de traçage et d'implantation pour positionner la banche,
- Outillage spécifique du maçon et ses EPI,
- Structure d'une banche (raidisseurs primaires et secondaires, peau de coffrage, barrière, passerelle, échelle, stabilisateurs et béquilles...), réhausse, sous-hausse et angles,
- Différents accessoires d'une banche (compas, lest, talonnette, about de voile, cônes, tige de serrage...),
- Mode opératoire pour manipuler une banche (la déplier, la positionner, la stabiliser et la replier),
- Règles de sécurité inhérentes à la manipulation des banches (élingage, stabilisation et décoffrage) + coactivité avec la grue, protection des mains, tête et yeux...,
- Notion de traçage en fonction du niveau des stagiaires.

Exercices pratiques / Réalisation d'ouvrages en situation de chantier simulé sous grue :

- Manipulation de différents types coffrages métalliques du stockage à la fermeture d'une banche dans les règles de l'art (déploiement, nettoyage et huilage, stabilisation, réglage, fermeture et serrage, décoffrage, stockage...),
- En fonction du niveau des stagiaires, pose de surhausses ou sous-hausses, ou alignement horizontal ou vertical,
- Exercices d'apprentissage du travail sous grue et de guidage du grutier : manipulation des banches et des lests,
- Nettoyage du matériel, rangement de l'outillage et du chantier.

CONDITION D'ENCADREMENT

La formation sera animée par un formateur Gros Œuvre disposant d'une expérience significative en production et encadrement.

MODALITÉ DE SUIVI, D'ÉVALUATION ET DE VALIDATION

Chaque stagiaire participant signera par demi-journée une feuille d'émargement, également signée par le formateur. Un test de positionnement initial et un test de validation des acquis complèteront le bilan de formation. À l'issue de la formation, remise d'une attestation de formation professionnelle.

DURÉE

5 jours / 35 heures

MAÇONNERIE GROS ŒUVRE

2- Réalisation de voile

OBJECTIFS

RÉALISER DES VOILES EN BÉTON ARMÉ EN TOUTE SÉCURITÉ ET DANS LES RÈGLES DE L'ART :

- Connaître les principes du béton armé (composition, fabrication, résistance, cure...) et sa mise en œuvre (coulage, vibration, prise)
- Se repérer sur un plan, tracer et poser des réservations et ouvertures sur une peau de coffrage
- Maîtriser et appliquer les règles et techniques de ferrailage et de positionnement d'armature
- Manipuler en toute sécurité des banches en lien avec une grue à tour

PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

- Ouvrier d'exécution dans le BTP
- Aptitude médicale validée par la Médecine du Travail
- Savoir lire, écrire et parler le français et maîtriser les 4 opérations (calcul de surface, de volume, règle de 3...)
- Maîtriser les techniques de coffrage BA du module « Maçonnerie Gros Œuvre 2 – Initiation banche »

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Alternance pédagogique entre séance de formation théorique en salle et mise en pratique sur plateau technique
- Participation active des stagiaires, retour d'expériences, travail en petit groupe pour l'acquisition des gestes techniques
- Modularisation et individualisation de la formation

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Salle de formation équipée d'un ordinateur et d'un vidéo projecteur
- Plateau technique pédagogique équipé d'une grue GMA et de plusieurs jeux de banches métalliques de marques différentes

CONTENU

Apports technologiques :

- Plan et traçage : - Initiation à la lecture de plan de coffrage et de ferrailage de maçon,
 - Utilisation d'une lunette ou d'un laser (report d'un point de référence) / niveau et aplomb
 - Traçage sur une peau de coffrage du trait de niveau de 1 mètre et retour d'équerre selon différentes méthodes,
- Équipement peau de coffrage : - Connaissance et pose des accessoires (aimant, mannequin, boîte d'attente, réservation...),
 - Règles de ferrailage (rôle et position des armatures, protection et enrobage des aciers, recouvrement, chapeau et nappe...),
 - Repérage, façonnage et liaison des différents types d'armature (tors, treillis soudés avec fil porteur et de répartition, chainage, linteaux, renfort d'angle...),
 - Contrôle, fermeture et décoffrage de la banche,
- Béton armé : - Composition et principe du béton (adjuvants, granulométrie, dosage, poussée, vibration, temps de prise et cure),
 - Équipement et mise en œuvre du béton : aiguille vibrante, benne à béton ou pompe.

Exercices pratiques / Réalisation d'ouvrages en situation de chantier simulé sous grue :

- Exercices simulés selon le niveau des stagiaires sur une peau de coffrage standard avec traçage d'un voile, pose des équipements (abouts, mannequin et réservation...), façonnage et pose des armatures, vérification et fermeture de la banche,
- Réalisation réelle de mur banché avec coulage et décoffrage. En fonction des chantiers en cours sur la plateforme, soit préfabrication, soit voile de bâtiment ou de génie civil, avec nettoyage du matériel, rangement de l'outillage et du chantier.

CONDITION D'ENCADREMENT

La formation sera animée par un formateur Gros Œuvre disposant d'une expérience significative en production et encadrement.

MODALITÉ DE SUIVI, D'ÉVALUATION ET DE VALIDATION

Chaque stagiaire participant signera par demi-journée une feuille d'émargement, également signée par le formateur. Un test de positionnement initial et un test de validation des acquis complèteront le bilan de formation. À l'issue de la formation, remise d'une attestation de formation professionnelle.

DURÉE

5 jours / 35 heures

MAÇONNERIE GROS ŒUVRE

3- Coffrage de dalle

OBJECTIFS

RÉALISER DES COFFRAGES DE DALLE EN TOUTE SÉCURITÉ ET DANS LES RÈGLES DE L'ART :

- Distinguer quatre types dalles-planchers en béton armé (dalles pleines, poutrelles & hourdis, dalles alvéolaires et prédalles)
- Connaître et appliquer les règles de montage/démontage de coffrage traditionnel et de tours d'étaie
- Maîtriser les règles et techniques de ferrailage, de positionnement d'armature sur dalle et de liaison
- Manipuler en toute sécurité des panneaux, étaielements et éléments d'armatures

PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

- Ouvrier d'exécution dans le BTP
- Aptitude médicale validée par la Médecine du Travail
- Savoir lire, écrire et parler le français et maîtriser les 4 opérations (calcul de surface, de volume, la règle de 3...)

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Alternance pédagogique entre séance de formation théorique en salle et mise en pratique sur plateau technique
- Participation active des stagiaires, retour d'expériences, travail en petit groupe pour l'acquisition des gestes techniques
- Modularisation et individualisation de la formation

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Salle de formation équipée d'un ordinateur et d'un vidéo projecteur
- Plateau technique équipé d'une grue GMA et matériels d'étaielement traditionnels et manuable / Partenariat



CONTENU

Apports technologiques en distinguant quatre types de dalle : dalles pleines, planchers poutrelles & hourdis, dalles pleines constituées de prédalles ou alvéolaires :

- Structure : Descriptions techniques, matériaux et fabrication, avantages-inconvénients, spécificités de manutention,
- Coffrage : Équipements, mode opératoire et techniques pour monter et démonter des coffrages, spécificités, garde-corps,
- Points de vigilance en termes de sécurité : Enjeux de manutention et d'élingage, stabilisation-contreventement, protection antichute et démontage de coffrage,
- Armatures de dalle : - Principes d'enrobage et de recouvrement pour le ferrailage,
 - Ferrailage des dalles et des éléments préfabriqués,
 - Spécificités des treillis soudés / superposition – nappes, fils porteur et de répartition,
 - Chainages horizontaux et rampants, linteaux et liaisons de chainages équerres et en « U », chapeaux et armature de rive,
- Points complémentaires : Butée de tête, planelle et rupteur, acrotère, règles de constructions parasismiques et plancher collaborant.

Exercices pratiques :

- Montage et démontage d'un coffrage de dalle pleine grande surface (50 m²) avec des plateaux maniables en aluminium,
- Montage et démontage en petite équipe d'un coffrage traditionnel (Doka, planche de coffrage) avec about de dalle,
- Pose d'une prédalle de 4m² sur voiles existants avec une tour d'étaielement,
- Nettoyage du matériel, rangement de l'outillage et du chantier.

CONDITION D'ENCADREMENT

La formation sera animée par un formateur Gros Œuvre disposant d'une expérience significative en production et encadrement.

MODALITÉ DE SUIVI, D'ÉVALUATION ET DE VALIDATION

Chaque stagiaire participant signera par demi-journée une feuille d'émargement, également signée par le formateur. Un test de positionnement initial et un test de validation des acquis compléteront le bilan de formation. À l'issue de la formation, remise d'une attestation de formation professionnelle.

DURÉE

5 jours / 35 heures

MAÇONNERIE GROS ŒUVRE

4- Lecture de plan et implantation

OBJECTIFS

LIRE ET INTERPRETER UN PLAN POUR IMPLANTER UN OUVRAGE DANS LES RÈGLES DE L'ART :

- Distinguer et exploiter différents plans de maçonnerie (plans de structure, coffrage, ferrailage)
- Maîtriser les calculs professionnels et les conversions (calcul de pente, longueur, surface...)
- S'initier à l'utilisation d'une lunette, d'un laser et d'un théodolite et à la représentation en 3 dimensions
- Réaliser un relevé et implanter un ouvrage courant (fondation de bâtiment)

PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

- Compagnons confirmés pressentis pour évoluer vers de l'encadrement, chefs d'équipe et de chantier
- Savoir lire, écrire et parler le français, maîtriser les 4 opérations, les notions de surface, de volume et la règle de trois
- Ne pas avoir de difficultés liées à la représentation dans l'espace

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Alternance pédagogique entre séance de formation théorique en salle et mise en pratique sur plateau technique
- Participation active des stagiaires, retour d'expériences, travail en petit groupe sur dossier de chantier
- Modularisation et individualisation de la formation avec adaptation des objectifs en fonction du niveau de chaque stagiaire

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Salle de formation équipée d'un ordinateur et d'un vidéo projecteur
- Différents plateaux techniques équipés et outillés pour exercices d'implantation simulant le chantier

CONTENU

- **Lecture de plan :**
 - Appropriation et repérage des objectifs visés par les différents plans (plan d'architecte, structure, ferrailage, coffrage...),
 - Lecture et interprétation de plan (vue en plan du dessus, du dessous, profil en long, coupe...),
 - Interprétation des signes conventionnels et abréviations dont légende et cartouche,
 - Orientation d'une construction, notion de niveau, angle, surface et volume.
- **Calculs professionnels :**
 - Calcul d'échelle, de pente, de longueur, surface et volume (unités de mesure et conversion),
 - Mesure d'angle et de distance.
- **Implantation d'un ouvrage :**
 - Utilisation d'une lunette, d'un décamètre, d'un niveau à bulle pour implanter un ouvrage (point de référence)
 - Techniques traditionnelles de jalonnement et d'équerrage (3 4 5),
 - Planimétrie / techniques traditionnelles d'alignement et d'hauteur avec chaises, ficelles et nivelettes,
 - Altimétrie / trait de niveau, report entre étages, nivellement laser et théodolite...

Exercices pratiques :

- Relevé / Prises de côte sur bâtiment existant et réalisation de croquis à échelle (vue du dessus, du dessous, profil en long, coupe),
- Implantation / Étude d'un dossier technique de fondation d'un bâtiment, implantation avec mise en place de chaises et suivi du terrassement.

CONDITION D'ENCADREMENT

La formation sera animée par un formateur Gros Œuvre disposant d'une expérience significative en production et encadrement.

MODALITÉ DE SUIVI, D'ÉVALUATION ET DE VALIDATION

Chaque stagiaire participant signera par demi-journée une feuille d'émargement, également signée par le formateur. Un test de positionnement initial et un test de validation des acquis complèteront le bilan de formation. À l'issue de la formation, remise d'une attestation de formation professionnelle.

DURÉE

5 jours / 35 heures