

Certificat d'Aptitude Professionnelle

Constructeur d'ouvrages en béton armé

Le titulaire de la spécialité Constructeur d'ouvrages en béton armé de certificat d'aptitude professionnelle exerce ses compétences sous le contrôle de sa hiérarchie dans les domaines du bâtiment et des travaux publics pour des travaux neufs ou de rénovation.

Il intervient dans la construction de bâtiments du secteur résidentiel (habitat individuel et collectif), de bâtiments du secteur tertiaire, des services et de loisirs, de bâtiments industriels, agricoles ou commerciaux, d'ouvrages de génie civil (réservoirs, silos, parkings souterrains, stations et usines de traitement des eaux, soutènements), d'ouvrages d'infrastructures (routes, voies ferrées et gares, aéroports, ports et canaux), d'ouvrages d'art (stades, viaducs, ponts, tunnels, barrages), de fondations spéciales, de reprises en sous-œuvre...

Il peut aussi intervenir dans la réalisation d'éléments préfabriqués en usine ou sur chantier.

Le titulaire de la spécialité Constructeur d'ouvrages en béton armé de CAP contribue au respect des exigences réglementaires énergétiques et environnementales, Il conduit couramment ses opérations sur site en co-activité avec les autres corps de métiers et en site occupé (riverains, usagers, circulations...). Il est impacté par les enjeux de la transition numérique.

Pour toutes les activités professionnelles dont il a la charge, il effectue, en coordination avec les autres corps de métiers, les activités de préparation et de réalisation du travail qui lui sont confiées. Il contrôle ses tâches et interventions, et rend compte à sa hiérarchie. Il assure l'entretien des matériels et de l'outillage qui lui sont confiés.

A partir d'une partie d'un dossier d'exécution d'un ouvrage, le candidat est amené à :

- préparer et vérifier les matériaux et composants pour son intervention ;
- organiser et sécuriser son poste de travail ;
- implanter et tracer un ouvrage simple ;
- fabriquer et mettre en place des coffrages bois (horizontaux ou verticaux) ;
- préparer et installer des coffrages modulaires (horizontaux ou verticaux), des coffrages-outils ;
- façonner, assembler et positionner des armatures ;
- fabriquer et mettre en œuvre du béton ;
- effectuer les autocontrôles de son intervention ;
- réaliser un contrôle sur du béton frais.

Il est amené à effectuer des travaux en hauteur sur échafaudage, sur plateforme de travail en encorbellement, sur plateforme individuelle roulante. Il intervient au sein d'une équipe sur des chantiers de différentes importances et principalement en extérieur qui nécessitent parfois de la mobilité : déplacements à la journée ou à la semaine selon l'éloignement

Débouchés :

Il travaille dans une entreprise de travaux publics effectuant des travaux neufs ou des travaux d'entretien et d'amélioration. Le titulaire du CAP Constructeur en ouvrages d'art est un ouvrier professionnel des entreprises de BTP, de construction en ouvrages d'art ou en béton.

Programme

Grille horaire	1 ^o année	2 ^o année
Enseignement professionnel	333h30	312h
Enseignements professionnels et français en co-intervention	43h30	39h
Enseignements professionnels et math en co-intervention	43h30	39h
Réalisation d'un chef d'œuvre	87h	78h

Prévention santé environnement	43h30	26h
Français, histoire géographie	43h30	39h
Enseignement moral et civique	14h30	13h
Mathématiques–Physique chimie	43h30	39h
Langue vivante	43h30	39h
Arts appliqués et culture artistique	29h	26h
Education physique et sportive	72h30	65h
Consolidation, accompagnement personnalisé et accompagnement au choix d'orientation	101h30	91h
Période de formation en milieu professionnel (semaines)	6 à 7	6 à 7

Enseignements professionnels

Les enseignements technologiques et professionnels portent sur les notions suivantes :

L'environnement de travail : le secteur du bâtiment et des travaux publics : Le secteur du BTP et les entreprises, Les intervenants de la construction, Les étapes d'un projet de construction, Les normes et réglementations de la construction, La co-activité, les interfaces chantier, Les qualifications et les habilitations

Les enjeux énergétiques et environnementaux, l'éco-responsabilité : La réglementation énergétique et environnementale, L'impact environnemental d'une activité, La démarche éco-responsable en entreprise, La gestion de l'environnement du site et des déchets produits **Les systèmes constructifs du bâtiment et des travaux publics** : La réglementation, les normes, les DTU et les règles de l'art, Le confort de l'habitat (spatial, thermique acoustique...), L'accessibilité du cadre bâti, Les techniques de construction du BTP, Les matériaux de construction du BTP

La représentation graphique et digitale des ouvrages : Les documents graphiques ou digitaux de représentation des ouvrages, Les règles et outils de représentation graphique ou digitale, Les documents d'exécution des ouvrages, Les techniques de relevé d'ouvrages

La description et l'estimation des ouvrages : La description technique des ouvrages, La documentation technique des matériaux et composants, La quantification et l'estimation des coûts d'un ouvrage simple

La communication technique : orale et écrite, Les supports et outils de communication, La démarche collaborative du BIM et l'interopérabilité, La communication technique simple en langue anglaise

La prévention des risques professionnels : Les acteurs de la prévention des risques, Les documents de la prévention des risques, L'identification des dangers, l'analyse des risques, les mesures de prévention, Les mesures de prévention adaptées au métier, Les risques liés à l'intervention à proximité des réseaux, Les risques CMR (amiante et plomb), L'application des principes de sécurité physique et d'économie d'effort adaptés au métier, Le champ d'intervention du sauveteur secouriste du travail

Le contrôle de la qualité des ouvrages : La démarche qualité en entreprise, Le principe de l'autocontrôle, Les documents de contrôle qualité

Connaissances scientifiques et techniques : Les notions de physique appliquée, Les unités utilisées pour caractériser un ouvrage, Les calculs usuels et les ordres de grandeurs, Les caractéristiques mécaniques, Les phénomènes de dilatation des ouvrages, Les phénomènes de retrait du béton

Les types de structures en béton armé : L'histoire des ouvrages et l'évolution des bétons, Les ouvrages des travaux publics, Les structures des bâtiments

Les éléments d'ouvrages en béton armé : Les fondations profondes, Les fondations superficielles, Les éléments verticaux, Les éléments horizontaux, Les ouvrages particuliers, Les éléments préfabriqués

Les matériaux : Les granulats à béton, Les liants et les polymères, Les matériaux géo-sourcés et bio-sourcés, L'eau de gâchage, Les aciers et les fibres, Les bois et panneaux, Les

adjuvants, Les produits de traitement et de réparation des bétons

Les bétons : Les bétons courants, Les bétons à caractéristiques particulières, Le contrôle des bétons, La pathologie des bétons

Les matériels d'étalement et de travail en hauteur : Les systèmes d'étalement, Les échafaudages, Les plateformes de travail

Les matériels de coffrage : Les différents types de coffrages, Les composants des coffrages, Les critères de choix d'un coffrage, Le phasage de l'utilisation des coffrages

L'outillage, le petit matériel et le matériel de levage : L'outillage et le petit matériel, le matériel de levage et de manutention, Les accessoires de levage

Stages

La période de formation en milieu professionnel est de 14 semaines

Examen

Epreuves générales :

- français, histoire-géographie Enseignement morale et civique : coeff. 3
- mathématiques, physique chimie : coeff. 2
- éducation physique et sportive : coeff. 1
- langue vivante anglais : coeff. 1

Epreuves professionnelles :

- Etude et préparation d'une intervention : coeff. 9 (dont coefficient 1 pour la Prévention Santé Environnement)
- réalisation et contrôle d'un ouvrage courant : coeff. 9,
- réalisation de travaux spécifiques : coeff. 2

Poursuites d'études

La majorité des titulaires de CAP s'engagent dans la vie active. Pour se spécialiser davantage, ils peuvent aller en formation complémentaire (MC, FCIL) ou, tout en travaillant, obtenir une qualification professionnelle supérieure en préparant un BP ou un BM. Dans certains cas, ils peuvent aussi préparer un BACPRO en lycée professionnel ou en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.

Principales poursuites d'études

– bac pro travaux publics

Où se former dans les Bouches du Rhône ?

- En apprentissage

Aix en Provence – CFA du bâtiment d'Aix les Milles