

### Constructeur d'ouvrage en béton armé

1<sup>ère</sup> session 2021



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 (PTE), sur plateforme individuelle roulante (PIR).

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.

#### ↪ Accès à la formation

Après une classe de 3<sup>ème</sup>

#### ↪ Programme

Grille horaire (a)	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
Enseignement professionnel	333h30	312h
Enseignements professionnels et français en co-intervention (b)	43h30	39h
Enseignements professionnels et mathématiques en co-intervention (b)	43h30	39h
Réalisation d'un chef d'œuvre(c)	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	29	26h

<b>Education physique et sportive</b>	72h30	65h
<b>Consolidation, accompagnement personnalisé et accompagnement au choix d'orientation</b>	101h30	91h
<b>Période de formation en milieu professionnel (semaines)</b>	6 à 7	6 à 7

- (a) Volume horaire identique quelle que soit la spécialité
- (b) Dotation horaire professeur égale au double du volume horaire élève
- (c) Horaire donnant droit au dédoublement de la dotation horaire professeur sans condition de seuil

### 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

Les "stages" appelés périodes de formation en entreprise, durent 14 semaines réparties en plusieurs séquences sur la période de formation. La durée d'une séquence de formation ne peut être inférieure à 3 semaines.

La formation en milieu professionnel doit permettre à l'élève d'acquérir et de mettre en œuvre des compétences en termes de savoir-faire et de savoir-être. Les activités confiées doivent être en adéquation avec celles qui sont définies dans le référentiel des activités professionnelles. Au cours de la deuxième année de formation, la période de formation en milieu professionnel fournit le cadre et les supports des évaluations prévues en entreprise dans le cadre du contrôle en cours de formation. Pendant la période de formation en milieu professionnel, le candidat a obligatoirement la qualité d'élève stagiaire, et non de salarié. L'élève reste sous la responsabilité pédagogique de l'équipe des professeurs chargés de la section. Ces derniers effectuent des visites au sein de l'entreprise afin d'y rencontrer le responsable de la formation et ainsi, d'assurer un suivi efficace de l'élève.

### 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

### Statistiques

Pour le CAP Constructeur d'ouvrage d'art

#### Académie de Montpellier

En 2019 : 9 candidats inscrits, 9 présents, 8 admis (soit 88.88% de réussite).

Pour le CAP Constructeur en béton armé

En 2019 : 5 candidats inscrits, 5 présents, 4 admis (soit 80 % de réussite).

#### Académie de Toulouse

Pas de statistiques disponibles

### 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

Pour connaître les poursuites d'études envisageables consultez les guides régionaux.

### Où se former en Occitanie

#### Académie de Montpellier

##### 11 Castelnaudary

Lycée Germaine Tillion **A**

##### 30 Nîmes

Lycée des métiers Frédéric Mistral (*public*)

#### Académie de Toulouse

### 31 Muret

CFA du BTP Paul Riquet **A**

**A** Formation en apprentissage

### En savoir plus

Consultez les documents Onisep :

- Guides régionaux « Après la 3e »
- Dossier « Le dico des métiers »
- Les fiches métiers
- Zoom sur les métiers Les métiers du bâtiment
- Après un CAP ou un BEP

Vous les trouverez au CDI de votre établissement ou au Centre d'Information et d'Orientation (CIO)

**N'hésitez pas à rencontrer un psychologue de l'Education Nationale (PSY-EN).**

#### Les centres d'information et d'orientation dans l'académie de Montpellier

Alès

04 66 56 46 70 - [ce.0300061d@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0300061d@ac-montpellier.fr)

Bagnols sur Cèze

04 66 89 53 93- [ce.0300992r@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0300992r@ac-montpellier.fr)

Béziers

04 67 62 45 04 - [ce.0340097w@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0340097w@ac-montpellier.fr)

Carcassonne

04 34 42 91 90 - [ce.0110035d@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0110035d@ac-montpellier.fr)

Castelnaudary

04 34 42 91 88 - [ce.0110843g@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0110843g@ac-montpellier.fr)

Céret

04 68 87 02 07 - [ce.0660575s@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0660575s@ac-montpellier.fr)

Lunel

04 67 83 56 83 - [ce.0341426r@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0341426r@ac-montpellier.fr)

Mende

04 30 43 51 95 - [ce.0480020l@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0480020l@ac-montpellier.fr)

Montpellier Celleneuve

04 67 75 74 50 - [ce.0341619a@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0341619a@ac-montpellier.fr)

Montpellier Centre

04 67 91 32 55 - [ce.0340096v@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0340096v@ac-montpellier.fr)

Montpellier Est

04 48 18 55 10 - [ce.0341482b@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0341482b@ac-montpellier.fr)

Narbonne

04 68 32 61 75 - [ce.0110036e@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0110036e@ac-montpellier.fr)

Nîmes Centre

04 49 05 80 80 - [cio.nimescentre@ac-montpellier.fr](mailto:cio.nimescentre@ac-montpellier.fr)

Nîmes Ouest  
04 49 05 80 80 - [cio.nimesouest@ac-montpellier.fr](mailto:cio.nimesouest@ac-montpellier.fr)

Perpignan  
04 11 64 23 66 - [ce.0660667s@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0660667s@ac-montpellier.fr)

Pézenas  
04 48 18 55 75 - [ce.0341033n@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0341033n@ac-montpellier.fr)

Prades  
04 68 05 32 00 - [ce.0660463v@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0660463v@ac-montpellier.fr)

Sète  
04 67 18 34 18 - [ce.0340098x@ac-montpellier.fr](mailto:ce.0340098x@ac-montpellier.fr)

CIO Toulouse Centre  
05.67.76.51.84 - [cio.tlsecentre@ac-toulouse.fr](mailto:cio.tlsecentre@ac-toulouse.fr)

CIO Toulouse Mirail  
05.67.52.41.63 - [cio.tlsemirail@ac-toulouse.fr](mailto:cio.tlsemirail@ac-toulouse.fr)

CIO Toulouse Nord  
05 67 52 41 80 - [cio.tlsenord@ac-toulouse.fr](mailto:cio.tlsenord@ac-toulouse.fr)

CIO Toulouse Rangueil  
05 67 52 41 55 - [cio.tlserangueil@ac-toulouse.fr](mailto:cio.tlserangueil@ac-toulouse.fr)

### Les centres d'information et d'orientation dans l'académie de Toulouse

CIO Albi  
Tél. 05 67 76 57 74 - [cio.albi@ac-toulouse.fr](mailto:cio.albi@ac-toulouse.fr)

CIO Auch  
05 62 05 65 20 - [cio.auch@ac-toulouse.fr](mailto:cio.auch@ac-toulouse.fr)

CIO Cahors  
Tél. 05.65.30.19.05 - [cio.figeac@ac-toulouse.fr](mailto:cio.figeac@ac-toulouse.fr)

CIO Castelsarrasin  
05 36 25 74 99 - [cio.castelsarrasin@ac-toulouse.fr](mailto:cio.castelsarrasin@ac-toulouse.fr)

CIO Castres  
Tél. 05 67 76 57 90 - [cio.castres@ac-toulouse.fr](mailto:cio.castres@ac-toulouse.fr)

CIO Condom  
05 67 76 51 82 - [cio.condom@ac-toulouse.fr](mailto:cio.condom@ac-toulouse.fr)

CIO Decazeville  
05 65 43 17 88 - [cio.decazeville@ac-toulouse](mailto:cio.decazeville@ac-toulouse)

CIO Figeac  
05 67 76 55 66 - [cio.figeac@ac-toulouse.fr](mailto:cio.figeac@ac-toulouse.fr)

CIO Foix  
05 67 76 52 94 - [cio.foix@ac-toulouse.fr](mailto:cio.foix@ac-toulouse.fr)

CIO Lourdes  
05 67 76 56 43 - [cio.lourdes@ac-toulouse.fr](mailto:cio.lourdes@ac-toulouse.fr)

CIO Millau  
[05 65 60 98 20](tel:0565609820) - [cio.millau@ac-toulouse.fr](mailto:cio.millau@ac-toulouse.fr)

CIO Montauban  
05 63 66 12 66 - [cio.montauban@ac-toulouse.fr](mailto:cio.montauban@ac-toulouse.fr)

CIO Muret  
05 67 52 40 72 - [cio.muret@ac-toulouse.fr](mailto:cio.muret@ac-toulouse.fr)

CIO Pamiers  
05 67 76 53 02 - [cio.foix@ac-toulouse.fr](mailto:cio.foix@ac-toulouse.fr)

CIO Rodez  
05 67 76 54 46 - [cio.rodez@ac-toulouse.fr](mailto:cio.rodez@ac-toulouse.fr)

CIO Saint-Gaudens  
05 67 52 41 41 - [cio.stgaudens@ac-toulouse.fr](mailto:cio.stgaudens@ac-toulouse.fr)

CIO Tarbes  
05 67 76 56 33 - [cio.tarbes@ac-toulouse.fr](mailto:cio.tarbes@ac-toulouse.fr)