

Fiche récapitulative

BTP007 | Béton armé et précontraint



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



02/02/2026

Début des cours prévu

Programme

Partie I : Béton armé

Matériaux

- Acier

- Béton

Dispositions constructives

- Mise en place et optimisation des armatures

- Classes d'environnement

- Enrobage de durabilité, d'adhérence, nominal

Association acier-béton

- Ancrages droits et courbes

- Technologie des ancrages

- Recouvrements

Actions et combinaisons d'actions.

- Valeurs des actions

- Systèmes de combinaisons ELU/ELS

Tirants

- Non fragilité

- Dimensionnement ELU

- Dimensionnement ELS de contrainte

- Dimensionnement ELS d'ouverture de fissures (600.wmax)

- Recouvrements de barres

- Dispositions constructives

Poteaux en compression centrée

- Dimensionnement ELU (méthode simplifiée)

- Recouvrements de barres

- Dispositions constructives

Poutres isostatiques

- Non fragilité

- Dimensionnement des aciers tendus et comprimés de flexion à l'ELU

- Vérification de l'ELS de contrainte.

- Vérification de l'ELS d'ouverture de fissure ($1000 w_{max}$)

- ELS de flèche (clause de dispense)

- Vérification de la bielle de béton (VR_{dmax})

- Dimensionnement des aciers de tranchant (A_{sw}/s)

- Epure de répartition des cadres de tranchant

- Epure d'arrêt des barres de flexion

- Dispositions constructives

Poutres continues de plancher

- Déterminations des sollicitations (méthodes simplifiées)

- Dimensionnement des aciers de flexion à l'ELU

- Dispositions constructives

Dalles rectangulaires

- Déterminations des sollicitations

- Dimensionnement des aciers de flexion à l'ELU

- Dispositions constructives

Fondations superficielles filantes et isolées

- Dimensionnement simplifié

- Dispositions constructives

Partie II : Introduction au béton précontraint

Généralités

- Technologie de la post-tension
- Acier de précontrainte
- Dispositions constructives
- Poutres isostatiques en béton précontraint

Dimensionnement en flexion à l'ELS de contrainte.

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Présenter la technologie et les techniques de dimensionnement des ouvrages en béton armé et précontraint.

Compétences :

Concevoir, dimensionner et dessiner les ouvrages courants en béton armé.

Prérequis

Public concerné : Technicien supérieur du BTP et de l'architecture

Niveau : L1/L2

Cours prérequis conseillé(s) : BTP005 Résistance des matériaux ou équivalent

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Planning

Légende:

 Cours en présentiel

 Cours 100% à distance

 Mixte: cours en présentiel et à distance

Modalités	Lieux	Disponibilités	Prochaines sessions *	Tarif indicatif
	En ligne	Semestre 2	02/02/2026	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 2	Prévue en 2026-2027	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 2	Prévue en 2027-2028	De 0 à 1.020 €

*Selon les UEs, il est possible de s'inscrire après le début des cours. Votre demande sera étudiée pour finaliser votre inscription.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

Examen et/ou contrôle continu.

Examen final écrit d'une durée de 3 heures et contrôle continu

Pour valider cette UE, vous devez obtenir une note minimale de 10/20

Tarif

Mon employeur finance	1.020 €
Pôle Emploi finance	510 €
Je finance avec le co-financement Région	Salarié : 156 €
Je finance avec le co-financement Région	Demandeur d'emploi : 124,80 €

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formation [open_in_new](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- LG035B32 - Bloc BTP : béton armé et précontraint pour le technicien supérieur
- CP5710A - Certificat professionnel Bureau d'études parcours Génie civil
- DUS01B3A - Bloc BTP : Bureau d'études
- DUS01C6A - Bloc BTP : Bases de géotechnique et de structures bois, acier, béton pour le technicien supérieur
- DUS01D4A - Bloc BTP : Structures en béton armé et précontraint, acier et bois
- LG035D42 - Se positionner vis à vis d'un champ professionnel
- LG035D43 - Bloc BTP : Se positionner vis à vis d'un champ professionnel
- LP135C4C - Bloc BTP : Se positionner vis à vis d'un champ professionnel
- DUS0110A - DEUST BTP Construction durable

Avis des auditeurs

Les dernières réponses à l'enquête d'appréciation de cet enseignement :

↓ Fiche synthétique au format PDF

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite