



CQP BIM Modeleur

CESI SAS

Publics concernés : conditions d'accès

Le CQP BIM Modeleur **s'adresse aux candidats** justifiants :

- Titulaires certification professionnelle de niveau III dans le domaine du Bâtiment (Gros Œuvre, Second œuvre, Génie civil, Architecture...), par exemple :
 - BTS Agencement de l'environnement architectural
 - BTS Aménagement finition
 - BTS Bâtiment
 - BTS Charpente-couverture
 - BTS Constructions métalliques
 - BTS Domotique
 - BTS Electrotechnique
 - BTS Enveloppe du bâtiment : façades étanchéité
 - BTS Etudes et économie de la construction
 - BTS Fluides, énergies, environnements (option A génie sanitaire et thermique, option B génie climatique, option C génie frigorifique, option D maintenance et gestion des systèmes fluidiques et énergétiques)
 - BTS Systèmes constructifs bois et habitat
 - BTS Maintenance industrielle
 - DUT Génie civil
 - DUT Génie thermique et énergie
 - Etc
- Ou bien ayant suivi une formation dans le Bâtiment de niveau III sans avoir obtenu le diplôme ou le titre visé, sous réserve de satisfaire aux tests de connaissances.
- Ou bien ayant acquis une expérience professionnelle dans un métier technique du Bâtiment (agence d'architecture, bureaux d'études structure, bureaux d'études fluides, MEP – Mécanique Electricité Plomberie, conduite de travaux...) d'au moins 5 ans.

Tous les candidats à l'inscription au CQP BIM Modeleur doivent impérativement disposer des prérequis suivants :

- **Technique** : maîtriser le vocabulaire, les technologies et les règles de l'art de sa spécialité (structure, électricité, fluides).
- **Bureautique** : Se repérer dans un environnement Windows et connaître les fonctions de bases d'un tableur dont la création de tableaux avec des formules de calcul simples.

Descriptif des blocs de compétences

- **Bloc 1** : Analyser un projet de construction et recueil des données en vue de la modélisation d'un lot technique (98 h / 14 jours)
- **Bloc 2** : Modéliser un lot technique (147 h / 21 jours)
- **Bloc 3** : Livrer la maquette numérique de son lot et la documentation associée (91 h / 13 jours)

Références : Atlas, code RCNP et code CPF

Référence stage Atlas cursus complet : 28746

Code RCNP : A venir

Code CPF : A venir

Programme de formation

La session est déclinée par lots techniques du bâtiment : structure ou fluides.

BLOC 1 : Analyser un projet de construction et recueil des données en vue de la modélisation d'un lot technique (98 h / 14 jours)

Référence Atlas du bloc 1 : 28747

UNITÉ 1 : ANALYSE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION ET RECUEIL DES DONNEES EN VUE DE LA MODELISATION D'UN LOT TECHNIQUE (84 H / 12 J)

Objectif :

Comprendre l'environnement de modélisation BIM : comprendre sa position, son rôle et ses responsabilités dans le projet de construction, comprendre le processus BIM et ses outils, appréhender les écueils éventuels, rester informé de l'évolution de son métier, dans un domaine en développement.

S1 – Le domaine du Bâtiment : ses métiers, les différents corps d'état, les principales réglementations, les matériaux - (6 jours – 42 heures)

- Le projet de construction : les acteurs, les phases d'un projet de construction, types de bâtiment, cycle de vie d'un bâtiment.
- Les différents composants d'un bâtiment : gros œuvre, clos couvert, second œuvre, les corps d'états techniques.
- Approfondissement des connaissances de base du lot technique : composants, réglementations et documents officiels.

S2 – La transition numérique : de la CAO à la maquette numérique - (1 jour – 7 heures)

- Les plans : types de plans, lecture de plans, règles de base de l'établissement de plans, les aspects normatifs et les pratiques professionnelles.
- Historique de la transition numérique : de la CAO à la maquette numérique, quels avantages ?
- La maquette numérique : définition, notion d'objet paramétrique, différence entre un plan 3D et une maquette numérique, utilisation et exploitation des informations.

S3 – Le processus BIM - (1 jour – 7 heures)

- Le BIM : définition, enjeux et bénéfices du BIM, le BIM en France et à l'étranger, l'écosystème du BIM en France, les dimensions du BIM.
- Le plan de transition numérique dans le bâtiment et le plan « BIM2022 ».
- Les différents outils du BIM.
- Les différents intervenants dans un processus BIM : rôles, responsabilités et collaboration.
- Les usages des différentes maquettes numériques.

S4 – L'outil de modélisation - (1 jour – 7 heures)

- Les versions des logiciels.
- Les formats natifs, les formats d'import et d'export.
- Les limites de l'outil de modélisation.

S5 – La maquette numérique - (1,5 jours – 10,5 heures)

- Le niveau de maturité de la maquette numérique.
- Les niveaux de développement des maquettes numériques.
- Evolution de la maquette numérique et de son niveau de développement au cours du projet.
- Les principes de base de saisie et les fonctionnalités d'aide à la saisie.
- La maquette numérique paramétrique.

S6 – La veille technologique - (0,5 jour – 3,5 heures)

- Les différents types de veille.
- Veille active et veille passive.
- Les étapes de la veille.
- Les méthodes et outils de la veille.
- Exploitation des informations.

S7 – Le cadre contractuel juridique et normatif lié au BIM - (1 jour – 7 heures)

- Les documents BIM et leur caractère contractuel, objectifs et rédacteurs.
- Les cas d'usages.
- La convention BIM.
- Environnement réglementaire du BIM

BLOC 2 : Modéliser un lot technique (147 h / 21 j)

Référence Atlas du bloc 2 : 28748

UNITÉ 2 : MODELISATION D'UN LOT TECHNIQUE (126 H / 18J)

Objectif :

Être apte à modéliser en respectant une convention BIM et en traitant les dysfonctionnements au travers de procédures d'auto-contrôle.

S8 – La plateforme collaborative- (1 jour – 7 heures)

- La coopération, la coordination et la communication dans un projet BIM.
- La plateforme collaborative : fonctionnalités et droits des utilisateurs.
- Rôle du BIM Modeleur dans le processus de collaboration.

S9 – La production de la maquette numérique - (9 jours – 63 heures)

- Généralités et prise en main du logiciel REVIT
- Modélisation du lot technique

S10 – La résolution des problèmes de modélisation - (2 jours – 14 heures)

- Typologie des problèmes liés à la modélisation du lot technique.
- Les dispositions constructives.
- Le reporting dans le cadre d'un projet.
- Respect du processus de validation.

S11 – Les outils collaboratifs - (2 jours – 14 heures)

- Les outils et formats d'échanges.
- Installation des plugins et la connexion des outils métier du lot technique.
- Les interfaces WEB.

S12 – La gestion de la qualité et l'auto-contrôle - (2 jours – 14 heures)

- Les points de contrôle de la production BIM.
- Les différents niveaux de contrôle des productions BIM conformément à la convention BIM.
- Le calendrier de l'auto-contrôle.
- Suivi des modifications et des mises à jour.

S13 – La présynthèse - (2 jours – 14 heures)

- Récupération des maquettes numériques des autres lots à partir de la plateforme collaborative et consolidation de l'ensemble des maquettes.
- Définition des règles d'analyse de clash et lancement des tests de clashes.
- Edition, exportation et analyse des rapports des tests de clashes.

BLOC 3 : Livrer la maquette numérique de son lot et la documentation associée (91 h / 13 j)

Référence Atlas du bloc 3 : 28749

UNITÉ 3 : LIVRAISON DE LA MAQUETTE NUMERIQUE DE SON LOT ET DE LA DOCUMENTATION ASSOCIEE

(77 H / 11 J)

Objectifs :

Assurer la synthèse des différentes modélisations du projet et produire les livrables.

S14 – Le mode projet collaboratif - (1 jour – 7 heures)

- Le BIM dans les phases du projet.
- Rôles et missions du BIM modeleur dans le cadre d'un projet BIM.
- Interactions du BIM modeleur avec les différents intervenants du projet.
- Retour d'expérience sur un projet : formalisation et partage de bonnes pratiques.
- Les fondamentaux de la communication.

S15 – La synthèse - (2 jours – 14 heures)

- Objectifs de la synthèse.
- Analyse des rapports de présynthèse.
- Analyse, audit des clashes et des problèmes.
- Prise en compte des remarques du rapport de présynthèse et mise en place de solutions.
- Archivage des différentes versions des maquettes numériques

S16 – L'export au format demandé- (2 jours – 14 heures)

- L'interopérabilité entre logiciels, open et closed BIM.
- Les formats natifs, les formats d'échanges, le format IFC.
- Les paramètres d'importation et d'exportation d'un fichier IFC.



- Les paramètres partagés et le fichier journal.
- Analyse des éventuelles pertes de données.

S17 – La revue de projet et ses outils - (2 jours – 14 heures)

- Panorama et comparaisons de quelques viewers.
- L'intérêt de l'utilisation des viewers.
- Présentation, fonctionnalités et prise en main de quelques viewers.
- Production de la maquette numérique agrégée.

S18 – La production des livrables spécifiques au BIM- (2 jours – 14 heures)

- Les nomenclatures des fichiers et des objets BIM.
- Création et modification des nomenclatures.
- Attribuer des propriétés aux objets.
- Exporter et lier des nomenclatures.
- Exploitation des informations issues de la maquette numérique.

S19 – La production des autres livrables- (2 jours – 14 heures)

- Les vues du modèle et l'échelle de présentation d'une vue.
- Les quadrillages de guidage, les cotations, les titres.
- Configuration et préparation de l'impression.
- La création de familles de composants simples et complexes.
- Les exports depuis la maquette numérique.

Méthodes et moyens pédagogiques

Méthodes pédagogiques

- Apports théoriques.
- Pédagogie par projet s'appuyant sur un projet fil rouge.
- Illustrations et cas pratiques issus du projet fil rouge.
- Jeux de rôles.

Moyens pédagogiques

- Poste de travail multimédia individuel, avec accès internet et suite Microsoft Office.
- Logiciels de modélisation BIM.
- Imprimante partagée en réseau.
- Salle équipée (tableau blanc, paperboard, vidéoprojecteur).
- Capsules BIM.

Modalités de validation des blocs de compétences et du CQP

Conformément au référentiel de certification, nous prévoyons la mise en œuvre d'une mise en situation professionnelle reconstituée suivie d'une soutenance orale pour chaque bloc ainsi que pour l'évaluation finale. Cette modalité d'évaluation permettra d'aborder **tous les aspects du BIM**, depuis l'analyse d'un projet de construction et le recueil des données jusqu'à la livraison de la maquette numérique du lot et la documentation associée en passant par la modélisation du lot technique. Ainsi, un stagiaire suivant l'ensemble de la formation pourra structurer l'acquisition de ses compétences autour de ce fil rouge, véritable fil conducteur de son parcours de formation.

Les mises en situation professionnelle reconstituée s'appuieront sur un cahier des charges décliné pour chaque bloc de compétences et pour l'évaluation finale conformément au référentiel de certification et décrivant :

- L'entreprise fictive : activité, implantation, organigramme, organisation...
- Les données d'entrée propres à chaque bloc de compétences.

Durée et prix par bloc / personne

		BLOC 1	BLOC 2	BLOC 3	Hors bloc
Formation	Nombre de jours :	12	18	11	
	Nombre d'heures :	84	126	77	
Préparation des évaluations	Nombre de jours :	2	3	2	1,14
	Nombre d'heures :	14	21	14	8
Prix € HT :		2 401€	3 601.5 €	2 229,5 €	196 €

Durée et prix du parcours complet / personne

Durée du parcours complet : 287 Heures de formation et 57 heures d'évaluations

Coût total = 6 880 € HT soit 20 € HT/heure.

Financements

CQP éligible aux dispositifs suivants (au regard de la situation du candidat) :

- Contrat de Professionnalisation
- Compte Personnel de Formation (CPF) (après enregistrement au RNCP)
- Plan de développement des compétences
- Pro-A (sous réserve d'éligibilité)
- Préparation Opérationnelle à l'Emploi (POE) individuelle
- Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) (après enregistrement au RNCP)



Coordonnées de l'organisme de formation

Campus CESI Nanterre – Paris
93 boulevard de la Seine
CS 40177 – 92 023 Nanterre cedex

Tel : 01.55.17.80.90

Mail : alternance.nanterre@cesi.fr