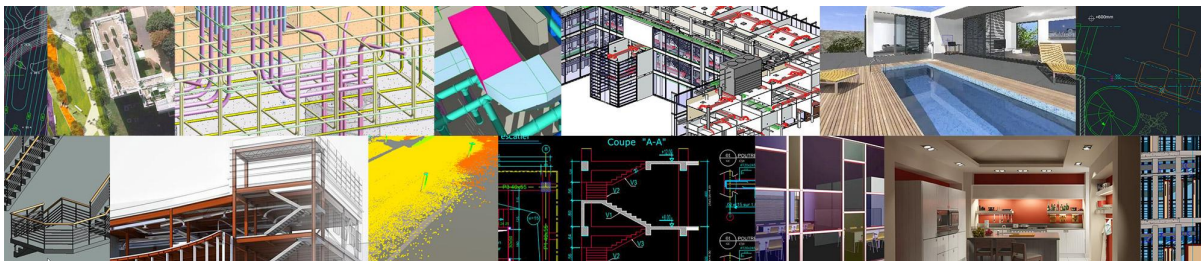


Architecture 3D BIM

498 heures de formation, 3h de session LIVE, des ateliers pratiques, 1 projet personnel PRO à présenter



“Acquérir toutes les compétences théoriques et techniques indispensables dans la conception de projets d’architecture 3D BIM”

Ce parcours vous permettra d’acquérir toutes les compétences théoriques et techniques indispensables dans la conception de projets d’architecture 3D intégrés à la chaîne de production BIM. Au programme : 498h de vidéos consacrées au workflow complet des différents logiciels orientés BIM et aux spécificités des méthodologies BIM pour les différents acteurs du métier. Ce parcours alterne bases théoriques et mise en pratique au travers de nombreux exemples et ateliers. L’objectif : vous permettre d’être totalement autonome sur tous les aspects de ce métier.

Mots Clefs associés à ce parcours de formation

VISITE VIRTUELLE, ARCHITECTURE, TOPOGRAPHIE, BIM, MODÉLISATION, RENDU, TEXTURING, MEP, INGENIERIE, URBANISME, CONSTRUCTION, ELECTRICITÉ, CVC, PLOMBERIE, HYDRAULIQUE, COMPOSITING, PLAN, PERSPECTIVE

Au programme de cette formation Architecture 3D BIM

Durée totale 498h : / Prix : 2490 HT
(financement Pôle Emploi, CPF, plan de formation, OPCA...)

1H - SESSION LIVE : Briefing

Faites connaissance avec votre mentor et définissez votre planning. Vous parcourez ensemble le programme.

6H - MODULE 1 : Maîtriser les outils de conception 2D

Dans ce module, vous apprendrez à utiliser, Autocad, le logiciel de DAO incontournable. Les fonctions avancées vous permettront d'optimiser son utilisation, effectuer des rendus optimaux et gagner en efficacité dans la conception 2D de projets d'architecture.

Les fondamentaux d'Autocad

- Découverte de l'interface : menus, outils, options
- Apprendre à paramétrer Autocad
- Utiliser les principaux outils de dessin et de modification
- Comprendre les calques et les propriétés des objets
- Utiliser les annotations : textes, styles de côtes, cotations
- Réaliser vos propres cartouches
- Gérer les mises en page
- Imprimer vos plans à l'échelle

Les options avancées d'Autocad

- Apprendre à déchiffrer et coder des types de lignes
- Créer et utiliser des lignes simples, complexes et de texte
- Gérer les échelles d'impression
- Apprendre à dessiner les menuiseries
- Créer une palette de blocs
- Gérer une bibliothèque de blocs et les purges

- Apprendre à transférer des blocs d'un dessin entre plusieurs fichiers

QCM intermédiaire

49H - MODULE 2 : Maîtriser les outils de conception 3D

Ce module vous permettra d'assimiler des bases solides pour vos futurs projets de création en 3D avec les meilleurs logiciels 3D d'architecture BIM.

Maîtriser Archicad BIM

- Découverte de l'interface : menus, outils, options, navigation
- Apprendre à paramétrer son environnement de travail
- Utiliser l'ensemble des outils de dessin et de modélisation
- Analyse des méthodologies à adopter
- Comprendre les différents paramètres et les appliquer
- Maîtriser les différents modes de rendu : mode de rendu 3D vectorisé et mode de rendu en images de synthèse
- Gérer des projets architecturaux complexes
- Fournir à vos clients des rendus professionnels
- Maîtriser les outils avancés d'Archicad : murs rideaux, terrains, coques, formes, modèles et favoris
- Comprendre les nomenclatures et les listes d'extraction de données
- Créer des objets et constituer des bibliothèques personnalisées
- Maîtriser les fonctions dédiées au travail collaboratif

Les fondamentaux de Revit Architecture BIM

- Découverte de l'interface : menus, outils, options, navigation, panneau propriété
- Comprendre l'arborescence d'un projet
- Paramétrer et visualiser son environnement de travail
- Apprendre à créer et modifier des lignes de quadrillages
- Créer des plans de référence
- Utiliser l'ensemble des outils de dessin, de modélisation et de modification
- Réaliser les différents éléments architecturaux : murs, portes, fenêtres, sols, plafonds, toitures, escaliers, rampes et gardes corps
- Gérer les cotations et les contraintes
- Contrôle visibilité et graphisme des plans
- Apprendre à insérer et modéliser des plans Dwg dans Revit
- Maîtriser les éléments 2D et alphanumériques : révisions, les variantes, les phases, les pièces, les surfaces, les nomenclatures et les paramètres partagés
- Réaliser des feuilles et des cartouches pour une impression optimale de vos projets
- Gérer les mises en page et impressions

Apprendre les fondamentaux pour la modélisation 3D avec 3ds Max

- Les caractéristiques de l'interface de 3ds Max : menus, ruban, panneau de commande, raccourcis, navigation
- Apprendre à utiliser les principaux outils de transformation, de sélection et d'alignement d'objets
- Gérer les groupes et les propriétés d'objets
- Manipuler les primitives et leur modificateurs ainsi que les objets composés
- Apprendre les techniques de création avancées : Lathe, Bevel profile
- Comprendre les principes de la Modélisation Polygonale
- Importer et gérer un projet Revit et Autocad dans 3Ds Max
- Maîtriser la création de matériaux, des UVs et de textures
- Utiliser le moteur de rendu interne : lumières photométriques et Light Lister
- Comprendre les principes d'animation : création de caméras et de séquences animées

QCM intermédiaire

47H - MODULE 3 : Les rendus photoréalistes

Explorez, dans ce module, les solutions de rendu 3D professionnelles et maîtrisez leurs spécificités et paramètres avancés pour obtenir des résultats ultra réalistes. De très nombreux exercices pratiques rythment votre apprentissage au cours desquels sont également abordés les études d'ensoleillement et les visites virtuelles.

Maîtrisez Artlantis 5

- Découverte de l'interface : ergonomie, menus, outils, options
- Maîtrisez l'ensemble des fonctionnalités : lumières volumétriques, outils d'insertion de textures, ajout d'objets 3D
- Comprendre les différents paramètres de calcul et les formats de rendu HD : shaders, matières, textures
- Utiliser les différents modes d'animations d'Atlantis Studio : animation des sources lumineuses et de l'héliodrom, déplacements de caméras et d'objets, réalisation d'objets VR, réalisation de panoramas avec export html
- Maîtriser les paramètres avancés : insertion de vos scènes 3D dans des photographies ou les projections parallèles pour des façades ou des plans masses à l'échelle
- Créer des objets 3D pour ses bibliothèques personnalisées
- Traitement de post-production

Maîtriser le rendu 3D avec V-Ray

- Découverte de l'interface : ergonomie, menus, outils, options
- Comprendre chacun des paramètres de rendu de V-Ray
- Maîtriser la lumière dans V-Ray
- Utiliser les caméras et leurs effets : caméra physique, profondeur de champ, effet DOP et Bokeh
- Les effets atmosphériques de V-Ray
- Maîtriser toutes les options et fonctionnalités relatives aux matériaux et textures
- Obtenir des rendus ultra réalistes et complexes
- Optimiser les paramètres de rendu pour une animation
- Créer, gérer et animer les objets : VRayProxy, VRayClipper, VRayFur, VRayInstance, VRayMetaBall, etc.

Maîtrisez les Visites virtuelles - Coupes 3D - Etude d'ensoleillement avec Revit

- Les différentes configurations de visualisation : réglages de perspective, configurer la cadence d'une visite virtuelle, intégration d'objets 3D à l'environnement extérieur
- Comprendre les options avancées spécifiques à l'objectif grand angle
- Apprendre à utiliser les méthodes des coupes 3D
- Réaliser des croquis style dessin à partir de la vue 3D
- Maîtriser les ombres et lumières en fonction de l'emplacement et trajectoire du soleil
- Créer des études d'ensoleillement correspondant à vos besoins
- Comprendre les caractéristiques de rendus intérieurs et extérieurs
- Gérer et appliquer les matériaux pour les rendus

QCM intermédiaire

47H - MODULE 4 : Ingénierie MEP

Ce module vous permettra de maîtriser chacun des aspects de l'implantation de matériels électriques en 2D ou 3D sur plan d'architecte et la prise en charge des projets de conception des installations techniques et structurelles de bâtiments (Plomberie - CVC - Électricité - Hydraulique) ; de l'analyse et la conception à la construction.

Les fondamentaux de Caneco BT

- Présentation de l'interface de Caneco BT : ergonomie, menus, outils, options
- Effectuez les calculs électriques selon les normes en vigueur
- Dimensionner automatiquement les matériels les plus adaptés à partir d'une base de données multifabricants
- Apprendre à concevoir des schémas électriques de puissance et de commande
- Maîtriser la saisie et la calcul de circuits simples et complexes
- Conception automatisée des armoires préfabriquées

- Comprendre et la nomenclature et le chiffrage complet des tableaux et câbles
- La gestion des indices de révision
- Les fonctions d'Import-Export associées et interopérabilité avec Caneco Implantation, Caneco BIM et Revit MEP

Les fondamentaux de Caneco Implantation

- Interface et philosophie
- Optimiser les résultats de dimensionnement sur les logiciels de calculs électriques type Caneco BT
- Produire tous les documents nécessaires à la conception, réalisation, vérification et maintenance de l'installation
- Optimiser les chemins de câbles sur le plan d'implantation
- Exploiter et personnaliser les équipements électriques à partir de bibliothèque d'objets
- Produire automatiquement des vues en coupe de vos chemins de câbles
- Générer automatiquement le synoptique de câblage des matériels et le diagramme
- Comprendre le principe du système de gaine et forçage de section de câbles
- Gérer les exports DWG avec plusieurs modes et visualisation 2D / 3D
- Interopérabilité d'un projet avec Caneco Implantation et Caneco BT

Maîtriser les lots techniques MEP avec Revit : Electricité, CVC, Hydraulique

- Découverte de l'interface et philosophie d'utilisation
- Comprendre l'ensemble des fonctionnalités et outils communs aux différents lots techniques et leur interaction
- Apprendre à modéliser et paramétrer correctement un projet Revit MEP Électricité, CVC et Hydraulique
- Acquérir les bases de la partie Architecture
- Gérer les côtes classiques, temporaires et les contraintes
- Comprendre et appliquer les notions de contrôle et de visibilité
- Gérer les vues en plan et les faux plafonds des réseaux
- Savoir modéliser les terminaux électriques
- Placer et déclarer les tableaux de distribution
- Créer des chemins de câbles courant fort et faible et étudier leurs différents comportements
- Implanter et gérer les dispositifs de gaines et leurs raccordements
- Créer des réseaux de système de soufflage, d'extraction, etc.
- Dimensionner les réseaux, les accessoires de graines et les différentes isolations
- Tracer et gérer des canalisations : canalisations en pente, colonnes de canalisations, canalisations parallèles
- Maîtriser l'implantation des terminaux avec plusieurs techniques et savoir les raccorder
- Améliorer la précision des synthèses grâce à la détection de clash
- Générer des légendes de couleurs de volumes et de zone MEP
- Créer des nomenclatures MEP : matériels, métrés, etc.

- Maîtriser l'audit contrôle-coordination de la maquette
- Documenter et imprimer vos livrables
- Comprendre le travail collaboratif sur l'ensemble de la maquette

QCM intermédiaire

1h - SESSION LIVE : Point de mi-parcours

Vous faites un second point avec votre mentor afin d'identifier ensemble des points de blocage et échanger sur des notions à approfondir concernant le programme déjà parcouru.

8H - MODULE 5 : Planification urbaine

Ce module a pour objectif de vous apprendre les fondamentaux indispensables à la création d'un environnement de conception de projet et maîtriser la géolocalisation et le partage de coordonnées.

Les volumes conceptuels et phases de conception préliminaires

- Comprendre les enjeux et spécificités de la planification urbaine : concepts théoriques
- Modéliser et paramétrer un projet de planification urbaine
- Savoir créer un volume « in situ » et dessiner un objet de géométrie variable sur le plan de travail
- Apprendre à créer un volume à partir d'un plan existant
- Créer des formes vides dans des volumes 3D
- Explorer la création de murs et de sols sur des volumes conceptuels
- Etablir un bilan de surface
- Définir une nomenclature des sols de volume
- Concevoir un profil de calcul
- Apprendre à appliquer des matériaux et textures sur les volumes 3D : murs et sols

La géolocalisation et partage topographique de projet

- Notions théoriques : comprendre les spécificités de l'emplacement géographique et les coordonnées partagées
- Connaître les techniques de vérifications à appliquer à la réception d'un plan Dwg de géomètre
- Régler et gérer les niveaux NGF dans Revit
- Définir l'emplacement d'un projet
- Apprendre à analyser un fichier de géomètre

- Savoir redéfinir l'ensemble des maquettes des différents lots du projet

QCM intermédiaire

31H - MODULE 6 : Projet de mise en application de la chaîne de production BIM

Ce module propose de mettre en application l'ensemble des techniques et connaissances acquises tout au long de ce parcours ; lequel vous apprendra le workflow entre les différents logiciels orientés BIM et l'utilisation de la maquette numérique et de la méthodologie BIM pour tous les acteurs d'un projet de bâtiments.

- Etat des lieux et enjeux de BIM et de la transition numérique
- Conception des plans de synthèse sous Autocad
- Modélisation 3D avec 3ds Max et Revit
- Intégration du réseau de plomberie, de CVC et d'électricité
- Modélisation des informations électriques avec Caneco BT et Caneco Implantation
- Rendu du projet avec Vray et Mental Ray
- Compositing avec Photoshop

QCM intermédiaire

19H - MODULE 8 : Post-production et fondamentaux théoriques

L'objectif de ce module est de vous permettre de récupérer et traiter les images de sources diverses pour les adapter au document définitif en vue de sa finalité (projet, plaquette de présentation...) et de son mode de diffusion (papier, web, écran), et donner davantage de vie et de réalisme à vos documents techniques. Une large place est également accordée aux notions et techniques fondamentales de la perspective.

Maîtriser Photoshop

- Découverte de l'interface : menus, outils, options
- Le principe de calques, couches et masques : création et manipulation des calques, spécificités et utilisation des couches.
- Maîtriser les outils de détourage et masquage avancés
- Les masques de fusion : utilisation, modification et options
- Les modes de fusion : compréhension et application
- Les calques de réglages : fondamentaux, couleur et cas particuliers
- Manipuler le texte : les fondamentaux, les tracés et formes

- Les outils de dessin vectoriel : création et modification de dessins de forme prédéfinis et personnalisés, options des outils de forme
- Les outils de retouche : utilisation et caractéristiques des outils Correcteur et Tampon
- Appliquer des textures
- Travailler en non destructif et optimiser ses projets avec les objets dynamiques : faire communiquer Photoshop et Illustrator, création et modification d'objets dynamiques incorporés et liés, mise à jour toutes ses occurrences liées
- Gestion des couleurs et préparation des fichiers : choisir les bons formats de fichier et exporter

Images numériques : Rappel des fondamentaux

- La différence entre JPEG et RAW
- Les couches d'images
- Les modes CMJN et RVB
- Le bruit (de la luminance et de la couleur)
- Les aberrations chromatiques
- Les distorsions de l'objectif
- La saturation et la vibrance
- L'exposition et le contraste
- L'écrêtage des tons
- Savoir lire un histogramme

Maîtriser la Perspective

- La perspective à un point de fuite, à deux et trois points de fuite : construction, objets multiples, stratégie de placement, perspective dans une descente ou en montée, etc.
- Le rapport entre hauteur de la ligne d'horizon et point de vue
- La notion de report d'une hauteur dans la distance
- Différence entre cadre de l'image et format fini
- Choix des placements de points de fuite et de distance
- La création de grilles
- Comprendre la projection de courbes en perspective
- Créer des ombres portées en perspective

QCM intermédiaire

80H - PROJET PERSONNEL

Le projet personnel de fin de parcours consiste en un projet architectural ou urbain en conformité avec la méthodologie BIM. A partir de plans 2D scannés et des informations techniques qui vous seront fournis, vous devez réaliser modéliser les élévations auxquelles devront être appliquées des textures et des simulations d'éclairages photo-réalistes. Ce projet doit également rendre compte de la maîtrise de l'apprenant à la conception de visuels destinés à l'étude, à la communication et à la promotion de projets architecturaux : coupes,

plans, illustrations, animations, perspectives intérieures et extérieures, plans de vente, plans de masse.

L'évaluation du projet d'architecture tient compte de critères divers prenant en considération la qualité de la conception et de la représentation.

1H - PRÉSENTATION ORALE DU PROJET PERSONNEL

L'aboutissement de votre formation passe par la présentation orale de votre projet professionnel.

Public & Pré-requis

Tout public - Aucun pré-requis

Objectifs

- Savoir dialoguer avec tous les acteurs du métier
- Savoir intervenir sur l'ensemble de la chaîne de production numérique BIM.
- Comprendre le workflow des différents logiciels orientés BIM
- Maîtriser les phases de conceptions préliminaires
- Concevoir et modéliser des projets d'architecture complexes
- Prendre en charge des projets de conception d'installations techniques de bâtiments
- Maîtriser la création de documents techniques et de communication

L'évaluation des compétences

- **1/ Les évaluations intermédiaires contrôle continu.**

Plusieurs formes possibles :

Présentations courtes : questionnement oral

Travaux pratiques indépendants

QCM à la fin du Module de formation reporté sur le compte apprenant

Note attribuée: Moyenne des QCM validés /100 Coef 1

- **2/ L'évaluation finale / Grand Oral Présentation Projet:**

Présentation du projet mentoré validé en amont avec le mentor lors de la formation. Le projet devra mettre en pratique les différentes compétences clés abordées lors de la formation et répondre à un cahier des charges défini.

- Les travaux préparatoires du projet seront sauvegardés sur le cloud de l'apprenant tout au long de la formation pour que le mentor puisse suivre l'évolution du projet.
- Ce dossier sera mis en partage avec le mentor afin qu'il puisse en apprécier et analyser le contenu et le travail effectué par le candidat - Il constitue le dossier formation du candidat.

Les dossiers de formation de chaque candidat sont composés des éléments suivants :

- Une présentation du profil de du candidat (fiche de positionnement) ;
- Tous les travaux du candidat composés de : les travaux pratiques, les livrables réalisés pour le projet final et les commentaires du mentor ayant validé les travaux préparatoires.

À l'issue de de la présentation grand oral, le mentor évalue le projet et délibère sur la validation des compétences et de la certification par le candidat. Il reporte les résultats de l'oral sur un grille d'évaluation prévue à cet effet.

Note attribuée : note sur 20 attribuée par le mentor dans une grille d'évaluation, en prenant en compte le projet ainsi que les notations QCM. Coef 1

Note d'obtention de la certification de complétion du parcours

Avoir une note moyenne générale minimale de **10/20**

Méthodes pédagogique

Le parcours de formation alterne apports théoriques, nombreux exercices pratiques, ateliers spécifiques sous la direction d'artistes professionnels. Et mixe plusieurs modalités d'apprentissage : vidéo, salon d'entraide et session live de soutien individuel. Chaque point donne accès également à des supports de cours (projets, fichiers et documents spécifiques). Cette méthode a pour objectif une compréhension active des concepts, une appropriation rapide des compétences techniques.

Un système de récompense (déblocage de badges, indicateurs et statistiques de progression, courbe d'assiduité) vous permet enfin de mieux rythmer votre apprentissage et renforcer votre motivation.

Un dispositif complet pour votre apprentissage

Un apprentissage en vidéo

Plus efficace qu'un livre. Plus accessible qu'une formation traditionnelle, la vidéo permet un apprentissage progressif et favorise l'ancrage mémoriel grâce à la répétition.

Des ressources multiples

La formation s'accompagne avec de nombreux fichiers sources, templates qui viendront agrémenter votre formation.

Un salon d'entraide

Posez librement vos questions dans le salon d'entraide. Formateurs et apprenants vous répondent. Apprendre à plusieurs, c'est ce qu'on appelle le Social Learning !

Un projet pro

En fin de formation, vous préparez un projet professionnel, de manière autonome, de manière à mettre en pratique les notions acquises pendant votre cursus.

Des sessions de visio-conférence

Des séances en live, face à face, avec un formateur expert, qui personnalise votre apprentissage, critique votre travail, vous coache pour vous faire avancer !

Un certificat de complétion

Une fois la formation suivie, les tests passés, le projet pro validé, vous obtenez un certificat que vous pourrez fièrement arborer. Ce dernier atteste de vos nouvelles compétences.



- Tuto.com est **prestataire de formation agréé** (enregistré sous le numéro 93 83 04618 83). Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.
- Tuto.com est **référéncé sur DataDock** et respecte 21 critères sur 21.
- Tuto.com a reçu la **certification qualité VeriSelect de Bureau Veritas**, le 13 juillet 2017. Certificat n° : FR037542-1 / Affaire n° 7053556.
- Tuto.com a reçu la **certification qualité Qualiopi pour ses actions de formation**, le 04 Février 2020. Certificat n° : FR056803-1 / Affaire n° 7328054.

POUR NOUS CONTACTER

SAS WEECAST - 31 Rue d'Alger - 83000 Toulon France.

Contact Formation Professionnelle : Lionel Riccardi pro@tuto.com

Numéro de téléphone : 01 84 80 46 00 -

du lundi au jeudi, de 10h à 12h et de 14h à 17h

sur rdv : <https://calendly.com/lionel-tuto/orientation>

et Vendredi de 10h à 12h

Ils nous font confiance

