



## Modélisation d'une Maquette Numérique mêlant rénovation et construction neuve dans une logique d'écoconstruction (BIM)

**Certification professionnelle : Conception de maquettes numériques architecturales BIM - RS n°6029 enregistrée le 01-06-2022. Enregistrée au RS pour Formalisa certificateur.**



### Durée totale

3 journées de 7 heures,  
soit 21 heures au total.  
**(+ 1h30 en cas de passage  
de la certification RS 6029)**

Horaires : Jours 1 et 2 : 9h-17h30  
/ Jour 3 : 9h-16h30  
(+ passage des évaluations certifiantes)



### Contact et délai d'accès

formations@cadequipement.fr  
01 53 31 36 22 / 08 05 29 30 31

**Inscription possible dès réception  
et acceptation du devis.**

Le délai d'entrée en formation varie  
entre 3 jours et 1 mois / 11 jours  
ouvrés en cas de financement CPF.



### Tarifs (HT) de la formation

1485 € en formule groupe et à partir de  
3 450 € en formule personnalisée.  
Certification : coût supplémentaire de 320 €.

**Prise en charge :** dispositifs OPCO et CPF.



### Lieu de formation

Formations en présentiel à Paris,  
Nantes et Lille ou à distance via  
visio-conférence (Zoom ou  
Teams) avec des sessions de  
groupe limitées à 6 participants.



### Prérequis et Public Ciblé

Une bonne connaissance du système  
d'exploitation sur lequel évoluent le logiciel  
Archicad. Stagiaires déjà expérimentés ou  
ayant suivi la formation de niveau 1.



### Sanction

Certificat de réalisation délivré en fin  
de formation. En cas de passage et de  
réussite de la certification, un  
parchemin de réalisation sera délivré.



## Modélisation d'une Maquette Numérique mêlant rénovation et construction neuve dans une logique d'écoconstruction (BIM)

Certification professionnelle : Conception de maquettes numériques architecturales BIM - RS n°6029 enregistrée le 01-06-2022. **Enregistrée au RS pour Formalisa certificateur.**



### Modalités pédagogiques

Stations individuelles équipées du dernier logiciel. Combinaison d'explications, d'exercices d'application via une maquette fil rouge, support de cours pour revoir les fonctionnalités et réflexion sur des problématiques professionnelles avec application sur des cas pratiques.



### Modalités d'évaluation

- Évaluation d'entrée en formation
  - Évaluation formative via l'avancée de la maquette fil rouge
  - Évaluation à chaud de la formation en fin de session.
- En cas de certification, passage de deux évaluations certifiantes (en milieu et fin de session), en dehors des heures de formation.



### Indicateurs de résultats

Indicateur de satisfaction des formations hors certification : **9,2/10**.  
Aucun passage de certification en 2024.



### Personnes en situation de handicap

Afin de nous permettre une meilleure prise en charge, nous vous remercions de bien vouloir signaler votre situation de handicap à notre référente, Mme VEYSSET.



### Compétences métiers développées

- Savoir modéliser une maquette numérique en 3D
- Être capable de créer des représentations visuelles d'une maquette numérique pour les présenter
- Savoir modéliser des objets paramétriques et les paramétrer avec des données Constructeur (résistance au feu...)
- Savoir gérer l'interopérabilité des données.
- Être capable d'utiliser des procédés liés à l'éco-construction (ACV : outils d'analyse de cycle de vie), gestion de profils complexes de rénovation, superposition des états de rénovation.



# ARCHICAD

## Perfectionnement

PROGRAMME DÉTAILLÉ



### Objectifs

Modéliser avec Archicad un projet de rénovation d'un bâtiment existant et d'une extension neuve dans un processus d'éco-conception. Support pédagogique : un support de cours et les documents pour la maquette fil rouge en format DWG :

1. Plans
2. Coupes / élévations
3. Tableaux de surfaces

### Programme

#### I. Rappeler les fonctionnalités de base d'Archicad

- Rappeler les fondamentaux de l'espace et de l'environnement de travail
- Préparer un fichier modèle
- Rappeler les bases de saisie des coordonnées
- Rappeler les différents réglages des filtres et styles 3D
- Aborder les nouveautés de la dernière version d'Archicad.

#### II. Maîtriser les outils de base 3D (Murs, Portes, Fenêtres, Dalles, Toits...)

- Travailler dans un environnement Teamwork
- Définir les hauteurs des étages et le niveau de référence du projet
- Utiliser les outils avancés d'aide au dessin
- Créer un terrain avec des courbes de niveaux et données du géomètre
- Savoir exporter des données X, Y et Z depuis AutoCAD en .TXT
- Créer des surfaces personnalisées, des matériaux de construction et définir leur propriété thermique, leur empreinte carbone...
- Eco-Conception : télécharger le fichier-modèle « Construction Bois Archicad » du CNDB et utiliser le modèle (template) pour travailler avec des parois-types et matériaux biosourcés
- Créer une nomenclature d'éléments pour le coefficient de transmission thermique de chaque enveloppe.
- Utiliser les paramètres avancés des poteaux et des poutres
- Utiliser les différentes méthodes de raccords des toitures avec les autres éléments
- Paramétrer les valeurs avancées des ouvertures dans une structure composite, connaître les méthodes d'ancrage, l'utilité de certains éléments de construction.

#### III. Modéliser une maquette complexe

- Utiliser les murs polygonaux dans un projet de rénovation
- Créer des profils complexes, les allouer à un outil, créer des modificateurs et gérer les types de composants
- Utiliser les commandes avancées pour l'outil forme et coque
- Paramétrer et placer correctement l'outil Percement
- Créer des objets personnalisés
- Utiliser les différentes options des filtres supplémentaires de l'outil rénovation et des variantes de projet.



# ARCHICAD

## Perfectionnement

PROGRAMME DÉTAILLÉ



### Programme

- Modifier la géométrie des escaliers, garde-corps, et murs-rideaux
- Importer des objets externes et les intégrer à la bibliothèque liée
- Utiliser la bibliothèque fournisseur pour importer des objets Archicad spécifiques
- Paramétrer les options de vues modèles par Niveau De Détail (LOD)
- Générer des comparaisons de modèles 3D
- Créer et personnaliser les paramètres de l'outil Zone
- Créer de nouvelles nomenclatures de zones et paramétrer les tableaux de surfaces
- Exporter et importer des valeurs de propriétés des nomenclatures sur Excel
- Estimation énergétique : lancer la révision du modèle énergétique et lier les blocs thermiques, les structures et les ouvertures
- Choisir et paramétrer le profil d'usage, les options d'environnement, les données climatiques et l'ombrage horizontal
- Calculer l'ACV (Analyse du Cycle de Vie) : évaluer les matériaux utilisés et la quantité d'énergie déployée
- Utiliser les fonctionnalités du MEP.

#### **IV. Structurer la mise en page du projet afin de présenter des plans et des vues 3D du projet de construction**

- Importer correctement un DWG
- Mettre en place des dossiers de favoris d'éléments
- Mettre en place le fichier modèle « Template » personnalisé
- Placer des cotations sur des plans 2D et documents 3D
- Placer et paramétrer des étiquettes graphiques personnalisées
- Prédéfinir des mises en pages type par défaut
- Organiser le dossier de mise en page de projet
- Définir les types de titres de dessins intégrés.

#### **V. Structurer la mise en page du projet afin de communiquer la représentation graphique du projet de construction**

- Structurer les calques et les combinaisons de calques
- Créer des combinaisons de substitutions graphiques
- Paramétrer les différents modes d'apparence du modèle
- Générer des documents 3D en Projections parallèles et en perspective
- Placer l'outil caméra et générer une séquence solaire (héliodon)
- Décrire les différents processus de rendu avec Archicad
- Créer et organiser un dossier de plans de vues
- Créer des cartouches avec du texte automatique
- Placer et publier des vues dans les mises en pages (PDF, DWG...).

### Programme

#### **VI. Structurer le modèle numérique BIM en accord avec le cahier des charges BIM du projet de construction**

- Identifier le BIM comme processus et outil de travail
- Connaître les différents niveaux et définitions du BIM
- Découvrir les différents acteurs du BIM
- Géoréférencer un fichier DWG
- Orienter le projet et replacer le point topographique
- Télécharger le référentiel de classification et l'intégrer à Archicad
- Créer et paramétrer une propriété IFC
- Intégrer les informations dans le gestionnaire de propriétés IFC
- Importer des modèles IFC et les intégrer à Archicad
- S'assurer que les éléments IFC importés sont placés sur un calque Archicad séparé.

#### **VII. Préparer l'export du modèle numérique 3D au format d'échange**

- Choisir le bon schéma d'export dans le traducteur IFC
- Gérer les filtres d'exports IFC
- Enregistrer et lire la maquette dans une visionneuse IFC.