

## Formation Revit Architecture Initiation + Approfondissement

Formation éligible au CPF, contactez-nous au 02/318.50.01

<b>Durée :</b>	10 jours
<b>Public :</b>	Dessinateurs - projeteurs / Ingénieurs / Architectes
<b>Pré-requis :</b>	Connaissances de logiciels de DAO-CAO (Autocad / Autocad Architecture / Archicad)
<b>Objectifs :</b>	Aller plus en avant dans la création d'objets plus complexes, tels que des murs rideau, la création d'escaliers entièrement personnalisés, l'utilisation de volumes conceptuels. Appréhender la logique et le travail avec les familles paramétriques. Approche plus pointue des présentation et rendu 3D.
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	CAO100332-F
<b>Code CPF:</b>	RS5191 - contactez-nous au 02/318.50.01
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,65 / 5
<b>Certifications :</b>	PCIE 2022-CAO 3D score : 171,68 / 100 calculé le 01/04/2024

### Découvrir Revit

- Apprendre son histoire
- Connaître ses fonctionnalités
- Comprendre ses différentes utilisations

### Distinguer les différents formats de fichiers

- Les formats de Revit : .RVT, .RTE, .RFA
- Les formats d'échanges :DWG, DXF, .FBX. et les formats .IFC

### Utiliser l'interface de Revit

- Utiliser la barre de menu
- Utiliser le ruban
- Comprendre la zone graphique
- Utiliser le panneau de propriétés

Utiliser le panneau d'arborescence du projet

## **Situer les fondamentaux du logiciel**

Utiliser l'espace de travail  
Configurer des unités  
Configurer des accrochages et incrémentations  
Naviguer dans les vues nommées  
Naviguer dans l'espace graphique  
Zoom  
Panoramique  
Orbite, orbite libre et continue  
Boussole 3D  
Disque de navigation  
Modifier le style visuel  
Utiliser les informations contextuelles  
Maîtriser les cotes temporaires  
Ajuster le niveau de détail de la vue active

**Atelier : naviguer dans le projet par défaut de Revit**

## **Intégrer l'arborescence de Revit**

Naviguer dans l'arborescence du projet  
Renommer ou supprimer une vue  
Comprendre pourquoi dupliquer les vues

**Atelier : observer les arborescences en fonction des types de projets**

## **Simplifier les sélections**

Utiliser la sélection rectangulaire  
Ajouter ou supprimer des éléments de la sélection  
Affiner une sélection dans la vue  
Maîtriser la sélection des occurrences  
Enregistrer une sélection  
Charger une sélection  
Modifier une sélection

**Atelier : sélectionner des catégories d'éléments dans Revit**

## **Différencier les projets des familles**

Différencier un projet et une famille  
Créer un nouveau projet  
Découvrir le gabarit Architecture  
Découvrir le gabarit Construction  
Définir le nombre d'étages du projet  
Créer et renommer les niveaux  
Comprendre les options de l'outil de création de niveaux  
Créer des vues en plans correspondantes  
Supprimer un niveau et de la vue correspondante  
Observer les répercussions dans le panneau d'arborescence du projet  
Créer un quadrillage sur le premier niveau

- Comprendre les caractéristiques de l'affichage
- Repositionner
- Renommer les lignes
- Propager le quadrillage sur les autres niveaux
- Créer une vue d'élévation
- Maîtriser les options des puces d'élévation

**Atelier : créer et organiser plusieurs niveaux et un quadrillage**

### **Définir la visibilité dans Revit**

- Utiliser les niveaux en fond de plan
- Utiliser la plage de vue
- Utiliser la zone cadrée
- Afficher ou masquer des objets
- Gérer la propriété visibilité graphisme
- Insérer une sélection enregistrée dans les filtres de la visibilité graphisme

**Atelier : afficher et masquer des catégories, des éléments dans les différentes vues de Revit**

### **Utiliser les outils de conception basique de Revit**

#### **Maîtriser les esquisses et les lignes de modèles**

- Utiliser des esquisses
- Utiliser des modèles pour définir une zone de travail
- Utiliser les outils de dessin, barre d'options contextuelles et barre d'état :
- Ligne, rectangle, polygones inscrits et circonscrits, arcs, spline, ellipse, ellipse partielle
- Utiliser l'outil de sélection
- Maîtriser les contraintes de l'espace esquisse
- Utiliser les modificateurs
- Déplacer, copier, orienter, aligner, miroir axe / dessin, décaler en valeur numérique / graphique, échelle, ajuster / prolonger en angle, ajuster / prolonger un élément / plusieurs éléments, scinder un élément, scinder avec un espace
- Utiliser les réseaux
- Réseau linéaire associatif, réseau polaire associatif, modification du réseau, dégroupier un réseau associatif
- Verrouiller ou déverrouiller un objet
- Copier et appliquer les propriétés d'un objet à d'autres objets

#### **Utiliser l'outil mur**

- Différencier mur porteur et mur architectural
- Découvrir la barre d'options contextuelles et la barre d'état
- Définir la hauteur du mur par contrainte : niveaux / hauteur / plan de travail
- Justifier les murs
- Chaîner
- Choisir un type de mur dans la famille système
- Utiliser les informations objets
- Utiliser les poignées de contrôle des objets
- Utiliser les accroches par rapport aux composants du mur
- Modifier un profil de mur
- Observer les conséquences sur les contraintes

Redéfinir le profil  
Travailler les jonctions de murs

### **Mettre en pratique des confections de murs**

Modifier le type  
Modifier la structure  
Visualiser côté intérieur / extérieur  
Comprendre le principe de priorités entre les matériaux  
Insérer des couches  
Définir l'épaisseur des couches  
Modifier la hiérarchie entre les couches  
Modifier les décalages de niveaux inférieur et supérieur de couches  
Attribuer les matériaux aux couches  
Attribuer des profils en relief et ou en creux depuis l'éditeur d'assemblage  
Charger des profils depuis les familles systèmes  
Ajouter des profils  
Modifier la position, distance, position latérale, décalage, retrait, etc.

**Atelier : créer un nouveau type de mur avec plusieurs couches, profils et retournements**

### **Apposer des profils en relief et ou en creux aux murs**

Choisir l'orientation verticale / horizontale  
Choisir un mur  
Poser un profil sur plusieurs murs contigus  
Ajuster la hauteur du profil  
Éditer le profil  
Utiliser les murs avec retournement  
Retourner aux ouvertures  
Retourner aux extrémités  
Modifier l'assemblage en conséquence

**Atelier : charger et poser un profil de corniche et de couvertine sur un mur**

### **Ouvrir des murs**

Utiliser les différents types d'ouvertures  
Choisir le type d'ouverture  
Poser de l'ouverture à la volée  
Ajuster la position  
Ajuster les contraintes

**Atelier : créer une ouverture libre dans un mur**

### **Créer des sols**

Différencier les types de sol : architectural, plancher, sol par face, sol bord de dalle  
Naviguer entre les ruban architecture / ruban structure  
Sélectionner ou charger la famille en fonction des besoins  
Utiliser la barre d'options contextuelles et barre d'état  
Utiliser l'esquisse du sol  
Appliquer le sol à plusieurs niveaux  
Ouvrir des cages de planchers

Choisir un plancher de contrainte inférieure  
Définir la contrainte supérieure

### **Créer, modifier les toitures**

Utiliser les différents outils de toits : par tracé, par extrusion

#### **Créer un toit par esquisse**

Comprendre les options de l'outil toit : débord, inclinaison  
Dessiner en se basant sur les murs avec débords  
Dessiner avec les outils de dessin traditionnels sans débords  
Ajouter des lignes de scission sur un toit plat  
Ajouter des points de contrôle  
Scinder par choix des supports  
Modifier les sous éléments et déterminer l'élévation  
Créer un puits de lumière  
Créer un toit à plusieurs pentes  
Attacher les murs  
Modifier l'inclinaison des pentes : via l'inclinaison / via les poignées de contrôle

#### **Créer un toit par extrusion**

Définir un plan de travail  
Choisir un niveau  
Esquisser avec l'outil spline  
Débuter et finir l'extrusion  
Modifier / associer les alignements  
Attacher les murs

### **Finaliser les opérations supplémentaires sur les toitures**

Mansarder une toiture  
Joindre deux toitures distinctes  
Ajouter des sous-faces de toit  
Ajouter des gouttières

#### **Atelier : modéliser un bâtiment de type pavillon**

### **Appliquer des coupes dans les vues nommées**

Modifier leur sens et profondeur  
Basculer sur la vue de coupe  
Nommer les coupes

#### **Atelier : créer une coupe dans un bâtiment afin d'attacher des dalles à des murs**

### **Employer les composants sur Revit**

#### **Utiliser l'outil poteau**

Utiliser les différents types de poteaux : architecturaux, porteurs  
Choisir les types de poteaux dans la famille par défaut

- Importer une famille
- Utiliser la barre d'options contextuelles et barre d'état
- Définir le plan d'étage inférieur
- Définir le plan d'étage supérieur
- Comprendre le comportement par rapport au quadrillage
- Comprendre le comportement par rapport aux murs existants

### **Utiliser les poteaux porteurs**

- Choisir le type de poteaux
- Maîtriser la barre d'options contextuelles et la barre d'état
- Définir la profondeur
- Définir la hauteur
- Placer automatiquement : sur le quadrillage ou sur une sélection de poteaux architecturaux

### **Utiliser les poutres**

- Choisir le type de poutre
- Utiliser la barre d'options contextuelles et barre d'état
- Définir un niveau de départ
- Définir un niveau d'arrivée

**Atelier : placer des poteaux ainsi que des poutres sur un bâtiment**

### **Placer, modifier ou personnaliser les faux plafonds**

- Utiliser l'outil plafond automatique, l'outil plafond par esquisse
- Fonctionner par région
- Créer en fonction des régions
- Associer un plafond
- Utiliser l'outil plafond par esquisse
- Choisir un niveau
- Décaler par rapport au niveau
- Choisir un type de plafond : de base, composé
- Modifier le type de plafond
- Personnaliser la structure du plafond

**Atelier : poser des faux plafonds dans un bâtiment**

### **Utiliser l'outil portes**

- Utiliser les portes par défaut
- Importer une famille de portes
- Télécharger une famille de portes
- Utiliser la barre d'options contextuelles et barre d'état
- Positionner et orienter à la volée
- Régler la position avec les repères commentés / à la volée
- Ajuster les poignées de repères commentés
- Comprendre les propriétés de la porte : hauteur de l'appui, hauteur du linteau
- Renommer ou dupliquer
- Comprendre les propriétés de construction
- Comprendre les propriétés de cotes
- Modifier l'occurrence ou modifier le type d'objet

## Utiliser l'outil fenêtres

- Utiliser les fenêtres par défaut
- Importer une famille de fenêtres
- Télécharger une famille de fenêtres
- Utiliser la barre d'options contextuelles et barre d'état
- Positionner et orienter à la volée
- Régler la position avec les repères commentés / à la volée
- Ajuster les poignées de repères commentés
- Comprendre les propriétés de la porte : hauteur de l'appui, hauteur du linteau
- Renommer ou dupliquer
- Comprendre les propriétés de construction
- Comprendre les propriétés de cotes
- Modifier l'occurrence ou modifier le type d'objet

**Atelier : poser des portes et des fenêtres sur un bâtiment**

## Utiliser l'outil escalier

- Découvrir les différents types d'escaliers : par composant, par esquisse
- Choisir un type de composant : escalier droit, en colimaçon, tournant balancé, en U
- Utiliser la barre d'options contextuelles et barre d'état
- Poser un escalier droit
- Définir un plan d'étage inférieur
- Définir un plan d'étage supérieur
- Esquisser à la volée en fonction du nombre de contre-marches
- Sélectionner le type et ajouter des garde-corps
- Positionner
- Utiliser les poignées de contrôle
- Inverser le sens de montée
- Comprendre les propriétés
- Comprendre les modifications

**Atelier : réaliser un escalier droit, en colimaçon, en tournant balancé, en U. Choisir le bon escalier pour chaque bâtiment**

## Utiliser l'outil rampe d'accès

- Découvrir les différents types de rampes
- Créer son propre type de rampe
- Gérer l'inclinaison de la rampe
- Poser une rampe
- Définir un plan d'étage inférieur
- Définir un plan d'étage supérieur
- Positionner
- Utiliser les poignées de contrôle
- Inverser le sens de montée
- Comprendre les propriétés
- Comprendre les modifications

**Atelier : créer et positionner des rampes d'accès**

## Utiliser l'outil garde-corps

- Découvrir les différents types de garde-corps
- Créer son propre type de garde-corps
- Dessiner l'esquisse du garde-corps
- Modifier les gardes garde-corps
- Modifier la structure des traverses
- Modifier le positionnement des barreaux
- Changer l'hôte d'un garde-corps

**Atelier : poser des garde-corps sur les balcons d'un bâtiment**

## **Intégrer l'annotation sur Revit**

### **Poser et personnaliser les cotations**

- Comprendre les cotes temporaires
- Paramétrer des cotes temporaires
- Modifier des lignes d'attache
- Modifier le statut des cotes temporaires en cotes permanentes
- Utiliser le ruban annoter
- Différencier les différents types de cotations : alignée, linéaire, radiale, longueur d'arc, cotes d'élévations
- Basculer entre les accroches
- Gérer les familles systèmes de cotes
- Créer son propre style de cotes
- Modifier les styles graphiques des cotes
- Travailler avec les textes de substitution
- Coter dans les différentes vues

**Atelier : coter les différentes vues en tenant compte des ouvertures de murs**

### **Annoter des pièces**

- Poser des pièces
- Comprendre les caractéristiques des pièces
- Nommer les pièces
- Scinder des pièces
- Attribuer des étiquettes aux pièces

**Atelier : poser les pièces d'un bâtiment en respectant les hauteurs sous plafonds**

## **Regrouper différentes vues et nomenclatures dans une présentation**

### **Travailler avec les feuilles**

- Créer de nouvelles feuilles
- Choisir un cartouche
- Charger une famille de cartouche
- Charger cette nouvelle feuille dans un projet
- Renseigner le cartouche
- Insérer le choix de la vue
- Modifier le cadrage de la vue
- Insérer une deuxième vue
- Insérer et aligner des vues de coupes
- Documenter la vue avec des nomenclatures



## **Travailler avec les cartouches**

- Modifier une famille de cartouche
- Modifier les informations du cartouche
- Insérer un logo

**Atelier : créer plusieurs feuilles incluant différentes vues en plan, coupe et élévations**

## **Créer et personnaliser les nomenclatures**

- Créer une nouvelle nomenclature
- Choisir des champs
- Trier et regrouper les différents champs
- Mettre en page la nomenclature
- Filtrer la nomenclature
- Insérer une deuxième vue

**Atelier : réaliser une nomenclature de pièces indiquant le nom des pièces, le niveau, la surface, le volume et la finition du sol**

## **Maîtriser les particularités des feuilles dans Revit**

- Importer une famille de jeu de feuilles
- Nommer les feuilles
- Placer une vue dans la présentation

## **Exporter les feuilles**

- Choisir des feuilles à exporter
- Configurer l'impression

**Atelier : exporter un PDF regroupant les plans et nomenclatures d'un bâtiment**

## **Appliquer les bonnes méthodes pour bien préparer sa maquette numérique**

- Gérer les informations sur le projet

## **Travailler avec les gabarits**

- Créer un gabarit de projet
- Personnaliser l'emplacement des fichiers gabarits

## **Positionner l'emplacement du projet**

- Indiquer le nord géographique à son projet
- Géolocaliser son projet par rapport à un plan cadastral en DWG

**Atelier : repositionner un projet Revit par rapport aux coordonnées d'un plan DWG, indiquer le nord géographique du projet**

## **Distinguer les phases de constructions**

- Créer des nouvelles constructions
- Gérer les phases existantes
- Personnaliser la phase de création / démolition
- Travailler avec le filtre de phases
- Créer des filtres de phases
- Modifier l'apparence des phases

**Atelier : créer un petit bâtiment composé de mur existant, démoli et nouvelles constructions, modifier l'apparence des phases**

### **Utiliser les paramètres dans Revit**

Différencier les paramètres du projet et les paramètres partagés

### **Personnaliser les paramètres du projet**

- Ajouter un nouveau paramètre
- Personnaliser les propriétés de paramètres
- Utiliser les catégories
- Utiliser les données de paramètre

**Atelier : ajouter un paramètre indiquant l'adresse du bâtiment dans les informations du projet**

### **Créer des paramètres partagés**

- Créer un fichier de paramètres partagés
- Découvrir les groupes de paramètres
- Créer un paramètre
- Insérer un paramètre partagé dans un projet Revit

**Atelier : créer un paramètre partagé indiquant dans les portes leur résistance coupe feu**

### **Employer les étiquettes dans les annotations**

- Utiliser les étiquettes
- Créer ou modifier une étiquette

### **Gérer les libellés**

- Créer un libellé
- Insérer un champ
- Gérer les paramètres du libellé
- Modifier le type d'un libellé

**Atelier : créer une étiquette de porte avec nouveau libellé indiquant la résistance coupe feu de l'atelier précédent**

### **Réorganiser l'arborescence du projet**

- Modifier l'arborescence de Revit
- Préparer les nouveaux titres de vues
- Organiser l'arborescence
- Créer une nouvelle arborescence
- Filtrer l'arborescence

Trier ou regrouper l'arborescence  
Ranger les vues

**Atelier : construire une nouvelle arborescence du projet triée par phases, type de plan, niveaux et noms**

### **Adapter l'insertion pour faciliter la modélisation**

Personnaliser l'onglet insérer dans Revit

### **Lier des fichiers**

Lier Revit  
Lier IFC  
Lier CAO  
Découvrir les nuages de points  
Importer et redessiner à partir d'un DWG

**Atelier : redessiner un bâtiment à partir d'un DWG**

### **Intégrer les murs rideaux et les conceptions par esquisse sur Revit**

#### **Utiliser les différents types de murs rideaux**

Utiliser le mur rideau basique, vitrage extérieur, vitrine  
Comprendre les caractéristiques des murs rideaux  
Travailler sur le quadrillage pour le biais des propriétés et du modificateur de type

#### **Choisir un type de quadrillage horizontal et vertical**

Choisir distance ou nombre fixe  
Gérer l'espacement maximal ou minimal  
Justifier horizontalement et verticalement  
Décaler horizontalement et verticalement  
Gérer l'angle horizontal et l'angle vertical  
Ajouter des meneaux horizontaux et verticaux  
Choisir le type de profil pour chaque bord  
Positionner le quadrillage horizontal et vertical à la volée  
Ajuster via les cotes temporaires  
Subdiviser un plan d'un vitrage quadrillé  
Ajouter des meneaux  
Travailler indépendamment sur les meneaux, plans ou quadrillage

**Atelier : créer une façade vitrée. Créer des cloisons intérieures avec des panneaux pleins et des vitres**

### **Tracer un escalier par esquisse**

Choisir un type d'escalier  
Définir le plan d'étage inférieur  
Définir le plan d'étage supérieur  
Esquisser la limite de l'escalier  
Dessiner les contremarches  
Indiquer la trajectoire de l'escalier

Convertir un escalier existant en escalier esquisse  
Modifier l'esquisse

**Atelier : réaliser un escalier sur mesure à l'aide de l'esquisse**

### **Utiliser les composants in-situ**

Choisir sa catégorie de famille  
Créer des plans de références  
Utiliser les lignes de modèle

### **Utiliser les formes pleines / vides**

Extruder  
Raccorder  
Faire des révolutions  
Extruder par chemin  
Raccorder par chemin  
Appliquer des matériaux  
Finaliser la création

**Atelier : créer un composant type bureau, table, à l'aide des outils des composants in-situ**

### **Employer les volumes conceptuel dans ses projets**

Créer un volume conceptuel  
Définir un plan de travail  
Utiliser les lignes de modèle  
Dessiner le profil en 2D, mettre en volume  
Charger le volume dans un projet  
Manipuler l'outil sols de volumes  
Utiliser l'outil murs sur faces  
Tester l'outil sols par faces  
Créer un système de mur-rideau  
Modifier ou adapter la famille

**Atelier : réaliser un bardage bois à l'aide des volumes in-situ**

**Atelier: construire un bâtiment complexe sur plusieurs étages**

### **Transposer la conception de famille paramétrique dans son travail**

Créer ses propres familles  
Choisir un gabarit  
Utiliser le niveau de référence  
Créer des plans de référence  
Créer des contraintes d'équidistance  
Créer des contraintes d'alignement  
Verrouiller les contraintes  
Créer des paramètres  
Maîtriser les propriétés de paramètres  
Utiliser les paramètres de type / d'occurrence  
Modéliser avec les outils de création  
Créer des types de familles

- Utiliser des géométries liés
- Utiliser des géométries conditionnels
- Utiliser la visibilité conditionnelle d'un objet
- Gérer les différents types de paramètres ou catégories
- Ajouter un paramètre de matériau
- Ajouter une sous-catégorie - rapport famille / projet (données d'identification / couleur lignes)

**Atelier : créer plusieurs éléments architecturaux paramétriques (porte, fenêtre, mobilier de rangement)**

## **Construire un terrain sur Revit**

### **Utiliser la surface topographique**

- Placer des points
- Importer un terrain existant
- Simplifier une surface topographique
- Scinder une surface
- Travailler les sous-régions

### **Utiliser le terre-plein**

- Dessiner le terre-plein
- Modifier le type de terre-plein
- Décaler le terre-plein par rapport au niveau
- Maîtriser les limites de propriétés

**Atelier : créer un terrain à partir d'une importation, le simplifier et lui appliquer un terre-plein**

## **Créer des surfaces**

- Créer un plan de surface

### **Gérer les types**

- Louables
- Construction brute
- Séparation des surfaces
- Créer une surface
- Étiqueter une surface

**Atelier : réaliser les plans de surfaces louables d'un bâtiment**

## **Illustrer ses perspectives 3D grâce aux rendus**

- Personnaliser la trajectoire du soleil

### **Gérer les caméras**

- Poser une caméra
- Modifier la caméra
- Utiliser le disque de navigation pour régler sa caméra
- Personnaliser la distance de focale

## **Créer des rendus**

Régler la qualité et les paramètres de sortie  
Régler les différentes conditions d'éclairages  
Intégrer un arrière plan  
Régler l'exposition  
Activer les luminaires et les rendus en intérieur

**Atelier : sortir un rendu extérieur et un rendu intérieur d'un projet Revit**

## **Finaliser son projet**

Créer les vues de repères

## **Utiliser les légendes**

Insérer des composants de légendes  
Étiqueter la légende  
Utiliser les légendes de motifs et de couleurs  
Utiliser les gabarits de vues  
Créer une famille de cartouche  
Dessiner le cartouche  
Placer des libellés  
Utiliser les différents types de libellés  
Découvrir les relations entre libellés et propriétés d'un projet  
Configurer l'impression  
Utiliser le batchprint

**Atelier : créer une vue de détail à l'aide de l'outil repères**

**Atelier : créer une légende de composants**

**Passage de la certification (si prévue dans le financement)**