

## Formation Revit Structure : Initiation + Approfondissement

<b>Durée :</b>	10 jours
<b>Public :</b>	Dessinateur - projeteur / Ingénieur / Architecte
<b>Pré-requis :</b>	
<b>Objectifs :</b>	Après avoir appris la logique du BIM et l'utilisation des outils de conceptions de Revit, cette formation vous propose d'apprendre à utiliser Revit dans le métier Structure de manière approfondie
<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>	CAO101695-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	Pas de données disponibles
<b>Certifications :</b>	AUTODESK : Revit Architecture score : 856,91 /1000 Taux d'obtention : 89,71 % (score : 911,13 /1000) calculé le 01/04/2024

### Découvrir Revit

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

### Distinguer les différents formats de fichiers

- Les formats de Revit : .RVT, .RTE, .RFA, .ADSK
- 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 projet**

### **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 section  
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 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 / en valeur

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 les barres d'options contextuelles et 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 contrôles 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 les position, distance, position latérale, décalage, retrait, ect.  
**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 couverture sur un mur**

### **Ouvrir des murs**

Utiliser les différents types d'ouvertures  
Choisir le type d'ouverture  
Poser à la volée de l'ouverture  
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 rubans 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, toit 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 scissions sur un toit plat
- Ajouter des points de contrôles
- 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 contrôles

### **Créer un toit par extrusion**

- Définir un plan de travail
- Choisir un niveau
- Esquisser avec l'outil spline
- Débuter et finir l'extrusion
- Modifier les alignements et association des 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 leurs sens et profondeurs
- 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 décomptées  
Sélectionner le type et ajouter des garde-corps  
Positionner  
Utiliser les poignées de contrôles  
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 contrôles  
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 gardes-corps  
Créer son propre type de garde-corps  
Dessiner l'esquisse du garde-corps  
Modifier les gardes-corps  
Modifier la structure des traverses  
Modifier le positionnement des barreaux  
Changer l'hôte d'un garde-corps

**Atelier : poser des gardes 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'attaches  
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 substitutions

Coter dans les différentes vues

**Atelier : coter les différentes vues en prenant 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 ses différents champs

Mettre en page la nomenclatures

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**

### **Utiliser le modèle analytique**

Comprendre le modèle analytique  
Afficher le modèle analytique  
Corriger le modèle analytique

**Atelier?: obtenir un modèle analytique utilisable en calcul**

### **Utiliser les outils de préfabrication**

Utiliser les dalles alvéolées  
Utiliser des murs préfabriqués  
Utiliser des dalles préfabriquées  
Utiliser les armatures dans des éléments préfabriqués  
Réaliser des dessins d'exécution

**Atelier?: ajouter des éléments préfabriqués à une maquette et sortir des dessins d'exécution**

### **Créer des fondations**

Créer des fondations superficielles (semelles isolées, filantes et radier)  
Créer des fondations profondes

**Atelier?: ajouter des fondations à une maquette**

### **Créer une charpente métallique**

Placer des profilés métalliques afin de créer des poteaux et poutres  
Placer des assemblages  
Utiliser l'outil grugeage  
Créer des massifs de fondations

**Atelier : création d'une charpente métallique avec assemblages**

### **Créer une charpente bois**

Créer des poteaux en bois  
Créer des massifs de fondations  
Créer des poutres en bois

**Atelier : création d'une charpente en bois**

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