

## Bloc 3 : Conception et modélisation

### Module 08. Exploiter le logiciel Revit (initiation)



5 jours  
(soit 35 heures)



à partir de  
460 € HT par jour  
et par personne

**Objectif :** Maîtriser le logiciel Revit.

**Objectifs pédagogiques :** à l'issue de la formation, le participant sera capable de

- maîtriser les fonctionnalités de base du logiciel ;
- modéliser un bâtiment simple ;
- exporter un fichier en IFC ;
- appliquer les consignes d'un cahier des charges ou d'une convention BIM.

**Public(s) :** concepteurs de bâtiments, architectes, ingénieurs, chefs de projet, fabricants, projeteurs, dessinateurs, bureaux d'études et maîtres d'ouvrage (MOA)

**Prérequis :** avoir une culture générale du secteur du bâtiment et, idéalement, avoir suivi le module « Maîtriser les fondamentaux du BIM »

## Semaine 1 : Fondamentaux de la modélisation paramétrique

### Jour 1 : Prise en main de l'environnement Revit et structuration du projet

#### Demi-journée 1 : interface et arborescence

**Le concept BIM de Revit :** La relation bidirectionnelle entre le modèle, les vues (plans, coupes, 3D) et les nomenclatures.

**Interface utilisateur :** Espace de travail, Ruban, Navigateur de projet, Palette de propriétés, Barre de contrôle de la vue.

**Navigation 3D :** Utilisation du ViewCube et des outils de navigation avancés.

**Démarrage d'un projet :** Importance et sélection du gabarit de projet (.rte) Explication de la modélisation paramétrique.

**Atelier pratique :** Exploration d'un projet d'exemple. Les stagiaires devront modifier une cote sur une vue en plan et constater sa mise à jour automatique sur la vue en élévation correspondante.

#### Demi-journée 2 : Structuration spatiale et éléments verticaux

**Création des niveaux et quadrillages :** Définir l'ossature verticale et horizontale du projet.

**Modélisation des objets dans Revit et définition de leurs propriétés :** Murs de base, murs empilés, murs-rideaux. Paramétrage des types de murs (composition des couches, matériaux).

**Contraintes et liaisons :** Attachement des murs aux niveaux, justification structurelle, gestion des jonctions de murs.

**Insertion des portes et fenêtres :** Utilisation des familles chargeables (.rfa).

**Exercice pratique :** Création de la structure spatiale (3 niveaux, 4 trames) et modélisation de l'enveloppe extérieure d'un petit collectif, incluant un mur-rideau en façade.



## Jour 2 : Éléments horizontaux et de circulation

### Demi-journée 3 : Sols, plafonds et toitures

**Modélisation des sols** : Sols architecturaux et dalles structurales. Édition de l'esquisse.

**Gestion des pentes et des réservations** (trémies) dans les dalles.

**Création des plafonds** : Plafonds automatiques et par esquisse.

**Modélisation des toits** : Toits par tracé (pentes) et par extrusion (formes complexes).

**Exercice pratique** : Compléter le collectif en modélisant les planchers de chaque étage,

en créant une trémie pour une future cage d'escalier et en ajoutant une toiture-terrasse avec acrotères.

### Demi-journée 4 : Circulation verticale

#### Modélisation d'éléments techniques

##### Les familles de composants

**Gestion des pièces/surfaces** : Placement, étiquetage, calcul des surfaces, repérage.

**Atelier pratique** : Modélisation d'éléments techniques métier en utilisant les composants de la bibliothèque. Créer et nommer les pièces de cet assemblage

## Jour 3 : De la maquette à la documentation

### Demi-journée 5 : Gestion des vues et de la visibilité

**Types de vues** : Création de plans, de coupes, d'élévations et de vues 3D.

**Propriétés des vues** : Échelle, niveau de détail (faible, moyen, élevé), plage de la vue.

**Gestion de la visibilité/graphisme** : Requête et contrôle d'affichage des éléments et catégories, filtres de vue.

**Utilisation des gabarits de vue** pour standardiser la représentation graphique propre au métier.

**Exercice pratique** : Créer une vue en plan métier (échelle 1/100, faible niveau de

détail) et une autre vue pour un plan d'exécution (échelle 1/50, niveau de détail élevé, cotes intérieures).

### Demi-journée 6 : Annotation, cotation et nomenclatures

**Outils de cotation** : Cotations alignées, linéaires, radiales, d'altitude.

**Outils d'annotation** : Textes, étiquettes par catégorie pour portes, fenêtres, pièces.

**Création de nomenclatures** : Nomenclature de différentes catégories selon le métier.

**Paramétrage des nomenclatures** : Sélection des champs, filtrage, tri et mise en forme.

**Atelier pratique** : Produire un plan métier associé à la création d'une nomenclature.

---

### Inter-session : Projet d'application

**Travail demandé** : Le stagiaire doit modéliser un projet simple de son choix (ex: un garage, une extension de maison) en appliquant les concepts vus durant la première semaine. Il doit produire un plan, une coupe et une nomenclature. Ce projet servira de base pour la deuxième partie de la formation.

---



## Semaine 2 : Collaboration et livrables

### Jour 4 : Approfondissement et gestion des familles

#### **Demi-journée 7 : Les familles Revit et les paramètres**

**Types de familles** : Familles système (murs, sols), familles chargeables (.rfa), familles in-situ.

**Manipulation des familles chargeables** : Création de nouveaux types, modification des propriétés de type et d'occurrence.

**Les paramètres** : Paramètres de projet, paramètres partagés (pour les nomenclatures et étiquettes), paramètres globaux.

**Atelier pratique** : Le stagiaire doit ajouter un paramètre de projet "Phase Chantier" à la catégorie "Murs". Il renseigne ensuite ce

paramètre pour différents murs de son projet personnel.

#### **Demi-journée 8 : Mise en page et impression** **Création des livrables (feuilles et cartouches).**

**Assemblage des vues sur les feuilles** : Glisser-déposer, alignement des vues.

**Gestion des révisions et des indices.**

**Configuration des impressions et des exports PDF/DWG.**

**Exercice pratique** : Générer la documentation d'un projet. Créer un jeu de plans au format A1 pour le projet personnel, incluant le plan du RDC, une coupe longitudinale et une vue 3D.

### Jour 5 : Collaboration et respect d'une Convention BIM

#### **Demi-journée 9 : Introduction au travail collaboratif et à l'interopérabilité**

**Principes du travail collaboratif** : Modèle central, sous-projets, synchronisation.

**Liaison de modèles Revit** : Lier une maquette structure ou CVC dans le modèle architectural.

**Export IFC** : Utilisation de l'export IFC natif, configuration du mapping et des jeux de propriétés.

**Étude de cas** : Le Cahier des Charges BIM impose un export IFC où toutes les portes sont identifiées par un GUID unique et contiennent leurs dimensions et leur classement au feu. Les stagiaires configurent l'export pour leur projet personnel afin de respecter cette exigence

#### **Demi-journée 10 : Contrôle qualité et évaluation finale**

**Outils de contrôle Revit** : Vérification des interférences, gestion des avertissements.

**Contrôle de l'export IFC** : Ouverture du fichier .ifc généré dans une visionneuse openBIM pour vérifier sa conformité.

**Synthèse de la formation, questions/réponses.**  
**Quiz d'évaluation final.**

**Atelier pratique** : Chaque stagiaire exécute une vérification des interférences entre les catégories "Murs" et "Sols" de son projet. Il ouvre ensuite son IFC exporté pour vérifier que la nomenclature des portes dans la visionneuse correspond à celle de Revit.

**Durée** : 5 jours (35 heures)

**Modalité pédagogique** : Présentiel

**Evaluation** : en fin de session de formation, le stagiaire répond à un QCM pour s'assurer de la compréhension des thématiques abordées et de l'atteinte des objectifs pédagogiques. Les exercices et démonstrations seront réalisés sur la dernière version de Revit. Nous fournissons un support PDF illustré aux stagiaires.

J'atteste que les stagiaires répondent favorablement aux prérequis stipulés ci-dessus.

NOM – prénom et signature

