

DURÉE :
5 jours [35 heures]

OBJECTIFS :

- Etre capable de produire des plans sous Revit® Structure

• **PUBLIC :**

Ingénieurs, projeteurs ou dessinateurs de bureaux d'études, techniciens de calculateurs, bureau d'études, dessinateurs, Ingénieurs désireux de se former à l'utilisation du logiciel Revit MEP.

• **PRE-REQUIS :**

Connaissance de l'environnement Windows et pratiques des études techniques.

• **MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES :**

Exercices et travaux pratiques tout au long de la formation
Réalisation de travaux types

**PROGRAMME DE FORMATION
REVIT STRUCTURE**

Présentation de l'interface

- Interface utilisateur
- Projet
- Barre de contrôle de vue
- Rubans et raccourcis clavier
- Le ruban Structure
- Fenêtre des propriétés
- Fenêtre d'arborescence du projet
- Fenêtre de l'interface utilisateur
- Unités du projet

Visibilité / Graphismes

- Gérer l'affichage dans une vue et créer des plans en couleur
 - Les filtres
 - Zone de délimitation
 - Créer un gabarit de vue
- Les commandes de sélection
- Sélection par pointé / par capture / par fenêtre
 - Filtrer / enregistrer une sélection multiple
 - Sélection d'objets contigus
 - Sélection avec clic droit et choix contextuel
 - Masquer / isoler temporairement
 - Afficher les éléments cachés

Les commandes d'édition

- Aligner / déplacer / décaler / copier
- Symétrie selon un axe existant
- Symétrie en dessinant un axe
- Rotation / raccord
- Scinder simple / scinder avec espace
- Ajuster / prolonger unique ou multiple
- Echelle
- Réseau rectangulaire / polaire

Les plages de vues et configuration d'affichages

- Exemple
- Comment les éléments sont-ils dessinés par rapport à la plage de vue ?
- Règles supplémentaires de la plage de vue
- Création de vues en plancher bas et plancher haut
 - Personnalisation de l'arborescence du projet
- Les variantes
- Visualisation en 3D

Modélisation d'un bâtiment complet (1ère partie)

- Commencer à partir d'un gabarit
- Arborescence de projet
- Point de topographie (0,0,0 du projet)
- Orientation du projet
- Placement d'un fond de plan cadastral
- Mise à l'échelle du fond de plan
- Surface topographique 3D
- Terre-plein
- Chargement d'un fond .dwg en référence externe
- Changement des couleurs du fichier chargé
- Utiliser le ruban Structure
- Saisie du quadrillage (Files)
- Propager les étendues des quadrillages
- Réglage de l'altimétrie des niveaux
- Altitude relative et altitude NGF
- Saisie dans le sens de la profondeur ou de la hauteur
- Saisie des poteaux
- Placer les poteaux automatiquement sur les Files
- Saisie des murs porteurs
- Saisie des poutres
- Dupliquer un type de mur
- Ajouter des couches au mur et les ordonner
- Créer des semelles (filantes, isolées)
- Dalle de fondation

Modélisation d'un bâtiment complet (2ème partie)

- Éditer une dalle
- Bord de dalle
- Saisie du sol
- Saisie des portes
- Modifier la Famille porte
- Saisie des fenêtres

- Vue 3D du RDC
- Copier / coller aligner sur les niveaux sélectionnés
- Supprimer les marques de niveaux en façades
- Matérialiser l'acrotère pour le toit terrasse
- Création d'un toit terrasse
- Création de formes de pentes pour le toit terrasse
- Profils en relief
- Profils en creux
- Jonction des murs

Modélisation d'un bâtiment complet (3ème partie)

- Créer une cage d'escaliers sur plusieurs niveaux
- Saisie d'un escalier
- Étendre l'escalier sur plusieurs niveaux
- Vue en 3D avec activation du soleil et de l'ombre
- Coupes
- Vue isolée d'un niveau en 3D
- Point de vue Caméra
- Créer une visite virtuelle
- Exporter la visite en vidéo

Mur et poteau Structure

- Saisie du mur avec l'option analytique
- Saisie des poteaux inclinés
- Modifier les poteaux
- Créer la matière : béton coulé sur place
- Créer un nouveau Type de poteau avec cette matière
- FILTERER les poteaux coulés sur place
- Générer un plan avec mise en couleur des poteaux filtrés
- Générer une nomenclature
- Création de linteaux

Armatures

- Armatures
- Configurer les armatures
- Ajouter des armatures
- Treillis
- Armatures en 3D
- Modifier la géométrie des armatures
- Types d'armatures
- Editer les formes d'armatures

- Armatures dans les murs, les planchers et les dalles
- Poutres et fermes (exemple abri de voiture)
- Le plug-in de la souscription
- Modifier les poutres
- Poutre inclinée
- Système de poutre
- Système de poutre automatique
- Esquisser un système de poutre
- Rajouter des porte-à-faux
- Attacher une poutre à un poteau
- Extension de poutrelles
- Appliquer la copie et l'accroche de poutres
- Éditer la jonction de poutre
- Annotations de poutre et de ferme
- Ajouter des contreventements
- Créer des groupes
- Ajouter des fermes

Annotations

- Positionner un texte simple
- Positionner un label
- Les paramètres de catégories disponibles
- Préfixes
- Espaces
- Suffixes
- Couper
- Note d'identification
- Les étiquettes de catégories
- Annotation de poutres
- Tout étiqueter
- Création de famille d'annotation

Création de famille conditionnelle (table avec nombre de pieds variables en fonction de la longueur du plateau)

- Création des paramètres de Types et d'Occurrences
- Mise en place des plans de référence
- Modélisation du plateau par extrusion
- Modélisation des pieds
- Saisir une formule mathématique simple
- Saisir une formule conditionnelle
- Modélisation d'un pied central

- Condition d'apparition du pied central
- Création de famille paramétrique

Ouvertures

- Créer une famille hébergée de réservation en mur
- Cas de la réservation en poutre ou poteau
- Créer une trémie
- Réservation en dalle
- Autres ouvertures, par face, par cage, verticale

Les éléments de détail

- Onglet annoter
- Lignes de détail
- Régions
- Création d'un hachurage (mur agglo 50x20)
- Composants de détail
- Répétition de composants de détail

Les côtes

- Les cotes alignées
- Les cotes linéaires
- Les cotes angulaires
- Les cotes d'élévation / d'inclinaison / de coordonnées
- Les styles de cotes

Les nomenclatures

- Nomenclatures de quantités
- Nomenclature de matériaux
- Liste des feuilles

Analytique

- Les radiers analytiques
- Les murs analytiques
- Les poteaux analytiques
- Les poutres analytiques
- Les contreventements analytiques
- Les sols analytiques
- Les paramètres de structure
- Les conditions d'appui

- Dessin des charges
- Vérifier les conditions d'appui
- Vérifier la cohérence
- Export vers Robot Structural Analysis

Mises en pages

- Feuilles
- Cartouches
- Nomenclature des révisions (indices des plans)
- Légendes
- Impression
- Export en format PDF
- Utilitaire : eTransmit pour envoi de la maquette avec toutes les pièces jointes
- Export DWG et paramétrage

Travailler en fichier central et sous-projets

- Déclaration des machines sur le réseau
- Choisir un gabarit Structure et lier un fichier Revit Architecte
- Création du fichier central sur le serveur
- Création du sous-projet Structure
- Le mode Copier/Contrôler
- Saisie par chaque intervenant d'une partie du projet en mode collaboratif
- La discipline : coordination
- Synchroniser avec le fichier central
- Abandonner les données en ma possession
- Requêtes de modifications
- Clash détection ou vérification des interférences
- Ouverture avec l'option de détachement du fichier central
- Générer une nouvelle copie locale du fichier central