



Formation : Outils BIM du bâtiment

Module 3 : Modélisation des études électricité avec Revit

Durée : 5 jours (35h) **Lieu :** En nos locaux ou intra-entreprise

Objectif : S'approprier le logiciel Revit pour la modélisation des études électricité

Public visé : Projeteur, technicien ou ingénieur conseil, conducteur de travaux

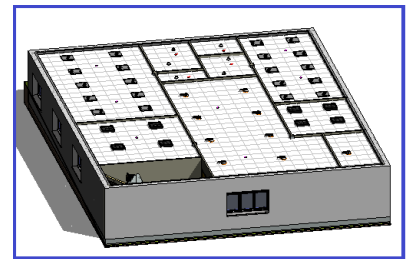
Pré-requis : Maîtrise des fondamentaux métiers (suivant entretien préalable)

Evaluation : Test de positionnement (QCM) et test d'évaluation des acquis

Validation : Attestation individuelle de formation

Pédagogie : La formation repose sur la création d'un bâtiment complet (fil rouge) équipé en électricité, dans les conditions proches de la réalité. Gestion innovante des apprentissages grâce à notre plateforme e-learning Moodle (supports de cours, wiki collaboratif, forum...)

2 stagiaire minimum – 6 stagiaires maximum



JOUR 1

☐ Introduction au BIM

- Mise en perspective professionnelle
- Définitions et enjeux
- Méthodes de travail
- Présentation des outils proposés sur le marché et leurs caractéristiques
- Pourquoi Revit

☐ Présentation des concepts

- Que signifie paramétrique ?
- Comportement des éléments dans un logiciel de modélisation paramétrique
- Les trois types d'éléments utilisés
- Les familles
- Les niveaux de détail (LOD)
- Similitudes entre blocs AutoCAD et Types de familles Revit

☐ Présentation de l'interface

- Interface utilisateur
- Projet
- Barre de contrôle de vue
- Rubans et raccourcis clavier
- Fenêtre des Propriétés
- Fenêtre d'arborescence du projet
- Fenêtres de l'interface utilisateur

☐ Visibilité / Graphismes

- Gérer l'affichage dans une vue - filtres
- Créer un gabarit de vue

☐ Les commandes de sélection

- Sélection par pointé
- Sélection par Capture
- Sélection par fenêtre
- Filtrer une sélection multiple
- Enregistrer une sélection multiple
- Sélection des objets contigus

- Sélection avec clic droit et choix contextuel
- Masquer/Isoler temporairement
- Afficher les éléments cachés

☐ Les commandes d'édition

- Commande Aligner
- Commande Déplacer
- Commande Décaler
- Commande Copier
- Commande Symétrie selon axe existant
- Commande Symétrie en dessinant l'axe
- Commande Rotation
- Commande Raccord
- Commande Scinder simple
- Commande Scinder avec un espace
- Commande Ajuster/Prolonger unique
- Commande Ajuster/Prolonger multiple
- Commande Echelle
- Commande Réseau rectangulaire/polaire
- Raccourcis claviers

☐ Les plages de vues

- Exemple
- Comment les éléments sont-ils dessinés par rapport à la plage de la vue ?
- Règles supplémentaires de la plage de la vue

☐ Exemple

- Visualisations en 3D

☐ Modéliser un bâtiment complet, 1^{ère} partie

- Commencer à partir d'un gabarit
- Arborescence de projet
- Placer un fond de plan cadastral
- Mise à l'échelle du fond de plan
- Surface topographique 3D
- Terre-plein
- Charger un fond ".dwg "en référence externe
- Changer les couleurs du fichier chargé
- Saisie des murs

- Dupliquer un type de mur
- Ajouter des couches au mur et les ordonner
- Saisie du mur
- Saisie des poteaux de la structure
- Créer un nouveau Type de poteau
- Utiliser les commandes d'édition
- Saisir les murs porteurs internes
- Saisir les cloisons secondaires
- Saisir les portes
- Modifier la Famille porte

JOUR 2

□ Modéliser un bâtiment complet, 2^{ème} partie

- Altitude relative et Altitude NGF
- Saisie des fenêtres
- Saisie du sol
- Vue 3D du RDC
- Saisie des fondations
- Saisie du faux-plafond
- Modifier un faux-plafond
- Copier / coller aligné sur les niveaux sélectionnés
- Supprimer les marques de niveaux en façades
- Matérialiser l'acrotère pour le toit terrasse
- Création d'un toit terrasse
- Créer une cage d'escaliers sur plusieurs niveaux
- Saisie d'un escalier
- Etendre l'escalier sur plusieurs niveaux
- Vue en 3D avec activation du soleil et de l'ombre
- Création de pièces
- Espaces et zones
- Ajout du complément « Space Naming Utility »

Test de positionnement

JOUR 3

□ Annotation

- Ligne de détail
- Région
- Gestion des hachurages
- Composant de détail
- Côtes alignées
- Côtes linéaires
- Côtes angulaires
- Côtes radiale ou diamètre
- Longueur d'arc
- Côtes d'élévation
- Côtes de coordonnées
- Côtes d'inclinaison
- Styles de côtes
- Textes simples
- Etiquettes de mur
- Les annotations de poutres
- Nomenclatures
- Liste de feuilles

□ 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

□ Création d'un projet électricité, 1ère partie : les familles

- Les différentes familles utilisables
- Familles de luminaires fabricants
- Création de familles de luminaires
- Familles simples 2D
- Familles imbriquées 2D
- Gestion des échelles
- Familles imbriquées 3D
- Utilisation des connecteurs MEP de puissance
- Paramètres de type
- Paramètres d'occurrence
- Personnalisation des couleurs en 2D, en 3D
- Création de familles d'appareillage
- Familles simples 2D
- Familles imbriquées 2D
- Utilisation des connecteurs MEP de commande
- Familles d'armoires électriques
- Familles et système courant faible
- Familles simples 2D
- Familles imbriquées 2D
- Familles imbriquées 3D
- Utilisation des connecteurs MEP courant faible
- Cas particuliers des SSI
- Création de filtres pour l'affichage

JOUR 4

□ Création d'un projet électricité, 2ème partie : implantation

- Normes et réglementation
- Les paramètres
- Utilisation des gabarits
- Choisir et placer un type de luminaire
- Choisir et placer un type d'appareillage
- Créer et placer des goulottes
- Créer et placer des chemins de câbles
- Créer et placer des armoires électriques
- Création de système de puissance
- Navigateur de système
- Génération de câbles
- Création de systèmes de commande
- Création de filtres pour l'affichage
- Les nomenclatures

- Calcul d'éclairage
- Effectuer un rendu

JOUR 5

☐ Travailler avec un fichier central et des sous-projets

- Déclaration des machines sur le réseau
- Choisir un gabarit MEP et lier un fichier Revit Architecte
- Création du fichier central sur le serveur
- Création des sous-Projets : électricité
- Saisie par chaque intervenant d'une partie de réseau en mode collaboratif
- La discipline : coordination
- Synchroniser avec le fichier central
- Abandonner les données en ma possession
- Vérification des interférences
- Requêtes de modifications
- Synthèse Clash détection ou vérification des interférences
- Utilisation des réservations
- Ouverture avec l'option de détachement du fichier central
- générer une nouvelle copie locale du fichier central

☐ Mise en pages

- Feuilles
- Cartouches
- Légendes
- Impression
- Export en format PDF
- Utilitaire : eTransmit pour envoi de la maquette avec toutes les pièces jointes

Test d'évaluation des acquis

Débriefing

Questionnaire de satisfaction