

Formation : BIM REVIT pour le VRD

Durée : 5 jours (35h) **Modalités :** Dans nos locaux ou à distance en inter-entreprises

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

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

Pré-requis : Maîtrise des fondamentaux métiers et d'AutoCAD

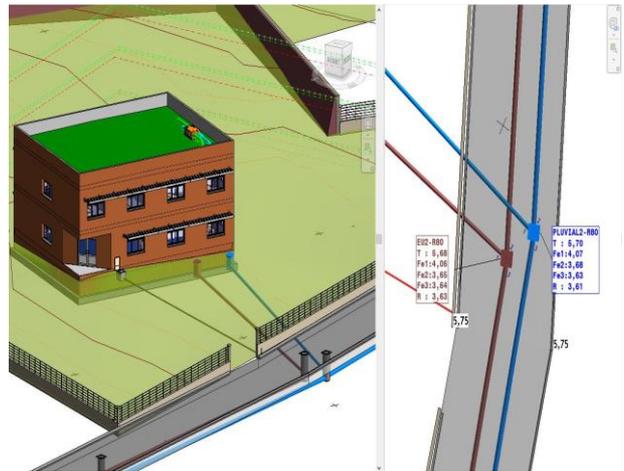
Evaluation : Test de positionnement (QCM) et test d'évaluation des acquis

Validation : Attestation individuelle de formation

Pédagogie : La formation repose sur l'étude d'un terrain, la modélisation d'un bâtiment et son raccordement en Voirie et Réseaux Divers dans les conditions proches de la réalité.

Gestion innovante des apprentissages grâce à notre plateforme e-learning Moodle (supports de cours, wiki collaboratifs, forum...)

2 stagiaires minimum - 5 stagiaires maximum



JOUR 1

□ Introduction au BIM

- Mise en perspective professionnelle
- Définitions et enjeux
- Méthodes de travail
- Présentation des outils proposés par 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 familles Revit

□ Présentation de l'interface

- Interface utilisateur
- Vue d'élévation
- Barre de contrôle de vue
- Rubans et raccourcis clavier
- Le ruban Architecture
- Le ruban Structure
- Le ruban Systèmes, Terminaux MEP canalisations, conduits (fourreaux)
- 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

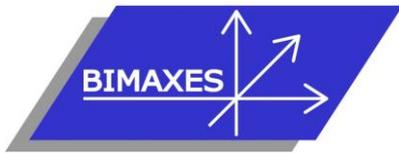
□ Les commandes de sélection

- 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 pages 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
- Réglage de la profondeur de vue pour voir les porteurs
- Personnalisation de l'arborescence du projet
- Visualisation en 3D

JOUR 2

☐ Gestion topographique

- Ruban Volume et site
- Visibilité/Graphismes : Site et Topographie
- Gestion de l'altimétrie NGF en absolu / en relatif
- Saisie du terrain naturel manuel sur fond scanné
- Import d'un relevé de terrain par fichier points xyz (format .csv ou .txt)
- Génération du terrain à partir de plusieurs entités AutoCAD :
 - Traitement d'un fichier géomètre (blocs TPoints) avec programme LISP offert par BIMAXES et variante uniquement avec points 3D
 - Création du TN depuis les courbes de niveaux du fichier AutoCAD
 - Import d'un fichier Land XML de Civil 3D
- Saisie des composants de site : végétation candélabres, poteaux
- Composants de parking
- Création de terre-plein
- Coupe sur le terreplein
- La fenêtre de paramétrage du site
- Scinder la surface (exemple de voie simple)
- Fusionner les surfaces
- Sous-régions
- Limites de propriété

☐ Gestion des phases

- Filtre des phases :
 - Terrain naturel
 - Projet
- Calculs de cubatures par nomenclatures
- Zone nivelée
- Gestion des altitudes des courbes de niveaux

☐ Utilisation de Site Designer

- Plug-in gratuit fourni par Autodesk
- Import d'un MNT LandXML et conversion en toposurface
- Paramétrage des pentes de talus (3/2 etc.)
- Création d'une plateforme avec talus déblais/remblais
- Création de profils en travers simples
- Modélisation d'une voie
- Paramétrages divers

☐ Géoréférencement

- Rappel sur les projections Lambert, RGF 93

- Liaison en référence d'un fichier DWG géoréférencé avec carroyage géomètre
- Edition d'une étiquette de coordonnées Revit avec conversion des unités NORD/SUD et EST/OUEST en X et Y
- Le point de topographie de Revit
- Le point de base du projet
- Points de contrôles
- Orientation du projet en degrés ou en grades
- NORD projet / NORD géographique

JOUR 3

☐ Modélisation d'un bâtiment complet

- Commencer à partir d'un gabarit
- Arborescence de 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
- Saisie du quadrillage (Files)
- 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 de structure
- Placer les poteaux automatiquement sur les Files
- Saisie des murs porteurs
- Dupliquer un type de mur
- Ajouter des couches au mur et les ordonner
- Créer des semelles (filantes, isolées)
- Dalle de fondation
- 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 aligné sur les niveaux sélectionnés
- Matérialiser l'acrotère pour le toit terrasse
- Création d'un toit terrasse
- Création de formes de pentes pour le toit terrasse
- 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

JOUR 4

Test de positionnement

☐ Annotations et cotes

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

☐ 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 système de plomberie

- Projet plomberie avec la configuration par défaut
- Application des pentes sur les réseaux gravitaires
- Raccordement automatique
- Générer la présentation
- Matérialiser une canalisation d'un point quelconque vers le collecteur
- Ajouter une vanne, une pompe
- Dimensionnement
- Inspection du système
- Configuration des préférences d'acheminement des canalisations
- Choix du type de canalisation, acier, PVC, béton
- Charger les familles, coudes, té, réductions, brides ... pour le nouveau paramétrage
- Modifier les préférences
- Condition de raccordement des tubes acier en fonction du diamètre

- Raccordements simples ou avec brides
- Espaces réservés
- Canalisations multiples
- Canalisations souples
- Navigateur de système
- Système de canalisations
- Modification du système, ajout/suppression
- Création de légende
- Création de nouveaux systèmes de canalisations
- Personnalisation des couleurs en 2D, en 3D par filtres
- Saisie d'un regard Eau Pluviale
- Saisie d'un regard Eaux Usées
- Cotes Fil d'eau
- Cote tampon
- Cote radier

JOUR 5

☐ Electricité

- Paramétrage des conduits pour la saisie de fourreaux
- Saisie de chambres de tirage L1T...
- Coffret de façade

☐ Divers

- Saisie d'un mur avec du fruit
- Mur de clôture suivant la pente du terrain
- Saisie d'une voie avec trottoir
- Saisie de bordures T2

☐ Les nomenclatures

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

☐ Mise en pages

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

Test d'évaluation des acquis

Débriefing

Questionnaire de satisfaction