



Formation : Revit Géomètres

Durée : 5 jours (35h) **Lieu :** intra entreprise, dans nos locaux ou à distance

Objectif : A l'issue de la formation, le stagiaire est capable de modéliser un terrain à partir de fichiers de points topo.

Réaliser une modélisation complexe d'un bâtiment à partir d'une scannérisation 3D, utiliser les nomenclatures, importer et exporter des données, mettre en page en vue d'une impression

Public visé : Tout public travaillant dans le domaine du bâtiment

Modalités : 2 personnes minimum – 5 maximum

Pré-requis : Connaissances de l'environnement Windows (après entretien)

Evaluation : Test d'évaluation des acquis. Possibilité de passer l'examen Autodesk Revit Architecture (ACU : Autodesk Certified User)

Validation : Attestation individuelle de formation et certificat ACU en cas d'examen commandé, passé et réussi

Formation dispensée par un expert « métier » (certifié par l'éditeur Autodesk®), permettant l'acquisition de savoirs opérationnels

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

Vous êtes en situation de handicap ? Contacter la référente handicap Mme Savary au 06 15 57 55 42



Jour 1

Introduction

- Présentation de Revit Architecture
- Interface de Revit Architecture
- Les menus de Revit Architecture

Présentation des concepts

- Eléments paramétriques
- 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
- Fenêtre de l'interface utilisateur
- Unités du projet

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

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
- Raccourcis clavier

Altitude relative et NGF

Plages de vues

- Coupe type
- Styles de lignes et plages de vues
- Règles supplémentaires de plages de vues

- Comparaison vue en plancher haut et vue en plancher bas

☐ Visualisation en 3D

- Coupe
- Vue d'un niveau en 3D
- Point de vue caméra
- Créer une visite virtuelle
- Exporter la visite en vidéo

☐ Phase initiale du projet

- Création des vues
- Affichage et organisation des vues
- Navigation dans le gestionnaire de projet
- Organisation des bibliothèques
- Création et utilisation du gabarit de projet

Jour 2

☐ Modélisation d'un bâtiment complet

- 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'une esquisse en fond de plan
- Changement des couleurs du fichier chargé
- Utiliser le ruban ARCHITECTURE
- 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
- 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
- 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
- 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

Jour 3

☐ Annotations

- 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 de quantités
- Nomenclatures de matériaux
- Liste de feuilles

☐ Contraintes

- Création de contraintes
- Contraintes avec cotes
- Contraintes d'égalité
- Paramètres globaux

☐ Pièces et surfaces

- Création de pièces et surfaces
- Séparation de pièces et surfaces
- Etiquettes de pièces et surfaces
- Création de légendes

☐ Familles

- Les types de familles
- Les gabarits de famille
- Paramètres de type
- Paramètres d'occurrence
- Paramètres partagés
- Famille 2D et 3D
- Familles imbriquées

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

Jour 4

□ Modélisation d'un bâtiment à partir d'un scan 3D

- Analyse d'un fichier de scanner 3D (type FARO)
- Chargement dans le logiciel Autodesk Recap
- Organisation par calques des points coplanaires
- Nettoyage des points de relevés superflus (mobilier, etc.)
- Sauvegarde et import dans Autodesk Revit
- Calage dans l'espace
- Méthodologie de numérisation de la structure
- Accrochage sur le semis de points du scanner 3D
- Création de coupes pour faciliter la saisie
- Personnalisation des types de murs avec différentes couches d'isolant
- Idem pour les sols et la toiture
- Saisie des murs porteurs
- Poteaux porteurs
- Sols
- Poutres
- Saisie des cloisons
- Saisie des fenêtres
- Cas des fenêtres anciennes avec embrasures
- Saisie des portes
- Modélisation d'une toiture terrasse
- Création des formes de pentes
- Escaliers et garde-corps
- Profils en creux / en relief
- Ouvertures par face
- Ouvertures par cage
- Ouvertures en mur
- Ouvertures verticales
- Nomenclatures de surfaces
- Nomenclatures de quantités

□ Mise en page et impression

- Feuilles et mises en pages
- Gestion d'une famille de cartouche
- Nomenclatures de révisions
- Légendes
- Impression
- Impression par lots
- Export en pdf
- Le module e-Transmit pour transférer une maquette complète

□ Travail collaboratif en fichier central

- Déclaration des stations sur le réseau
- Lier un fichier Revit
- Création du fichier central
- Création de sous projets
- Le mode Copier-Coller
- Saisie pour chaque intervenant
- La discipline coordination
- Synchroniser avec le fichier central
- Abandonner les données
- Requêtes de modifications
- Gestion de backup
- Gestion de maquette « structure »
- Gestion de maquette « fluides »
- Gestion de maquette « réseaux extérieurs »
- Insertion dans le site : Utilisation des données SIG avec contrôle de cohérence
- Introduction à un outil de synthèse : Navisworks
- Clash détection
- Ouverture avec option de détachement du fichier central
- Générer une nouvelle copie locale du fichier central
- Vues de travail et de synthèse
- Présentation de projet par InfraWorks 360

Jour 5

□ Cas pratique : ébauche d'un plan de lotissement

- Chargement d'un fichier de points x,y,z et génération du terrain
- Saisie des limites du projet
- Saisie de la géométrie des lots
- Parking
- Espaces verts et végétation
- Position des bornes
- Numérotation des bornes par des familles d'étiquettes

- Cotations des limites
- Calculs de surfaces de lots et de voirie par nomenclatures
- Zones de prospect
- Création de 3 types de maison

La société BIMAXES est fière d'annoncer un taux de réussite de 100% à ce jour

Debriefing

☐ Cas pratiques : ébauche d'un plan lotissement (suite)

Questionnaire de satisfaction

- Saisie des murs de clôture
- Exemple de grillage 3D
- Géo-référencement
- Saisie des voies du lotissement
- Modélisation des rampes d'accès à chaque lot
- Calculs de cubatures et édition dans une nomenclature
- Positionnement des coffrets VRD
- Saisie des fourreaux Courants Forts et Courants Faibles
- Position des regards EP et EU
- Adduction d'eau potable
- Saisie du réseau pluvial avec les pentes et les niveaux de fil d'eau
- Saisie du réseau d'eaux usées (pentes, Fe)
- Mise en page
- Impression
- Paramétrage et export au format DWG
- Export pdf
- Paramétrage et export au format IFC
- Import dans Autodesk InfraWorks pour l'insertion dans le site (3D)

☐ Test de validation des acquis

- Modélisation à réaliser en Revit répondant aux objectifs de départ
- Durée 50 minutes
- Il faut obtenir minimum 7 critères de validation sur 10

☐ Examen Autodesk Revit Architecture (ACU) en cas d'examen commandé

- L'examen est en français
- Durée 50 minutes
- 30 questions (le rythme est donc soutenu)
- Il faut 70% de bonnes réponses
- Dans nos locaux, le test est fait sur des PC avec 2 écrans 17 pouces pour les questions 27 pouces pour la version française de Revit
- Le PC est verrouillé pendant l'examen (Pas d'internet etc.)
- Un Proctor (Surveillant) est présent.
- En cas de succès au test un fichier PDF officiel et protégé est envoyé par Autodesk à l'adresse E-Mail du stagiaire
- Un badge est également accessible pour publier sur les réseaux sociaux

417, route de la Farlède -RN 97 - Les Pléiades 83130 La Garde - Tel : 09 72 50 62 74

contact@bimaxes.com - web : www.bimaxes.com

SAS BIMAXES - Capital : 11400 € - SIRET : 81109496000036 - Code APE : 7112B - TVA: FR25 811094960
Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 93.83.04967.83 auprès du préfet de région de PACA