

Formation : Revit CVC Plomberie

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

Niveau : Initiation

Objectifs : A l'issue de la formation, le stagiaire est capable de concevoir un projet CVC Plomberie sous Revit : Savoir modéliser un bâtiment avec les murs, les ouvrants, les sols, savoir créer un système de ventilation, savoir créer une nomenclature, maîtriser la création d'un système de plomberie, maîtriser les réseaux gravitaires, être capable de mettre en page en vue d'une impression

Public visé : Tout public travaillant dans le domaine du bâtiment et plus particulièrement en CVC plomberie

Modalités : 2 personnes minimum – 5 maximum

Pré-requis : Etre un professionnel des bureaux d'études techniques et savoir concevoir ou analyser des réseaux et systèmes.

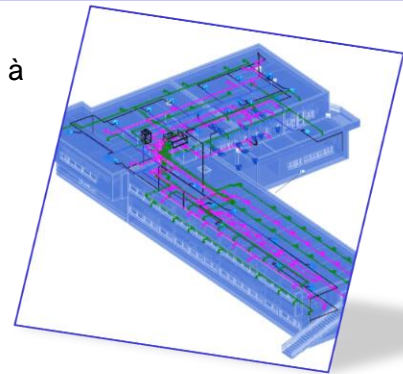
Evaluation : Test de positionnement (QCM) Test d'évaluation des acquis. Possibilité de passer l'examen Autodesk Revit Architecture (ACU : Autodesk Certified User) (coût supplémentaire)

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

Formation dispensée par un expert « métier », certifié ACP Autodesk Certified Professional

Pédagogie : La formation repose sur la création d'un bâtiment complet (fil rouge) dans les conditions proches de la réalité : Création de l'enveloppe, mise en place du mobilier, équipement de chauffage, ventilation, plomberie, travail collaboratif sur une maquette unique sous un fichier central

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 pages de vues
- Règles supplémentaires de pages 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

☐ Modéliser 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

Test de positionnement

Jour 4

□ Création d'un système de ventilation, 1^{ère} partie

- Projet HVAC avec la configuration par défaut
- Chargement en référence du bâtiment saisi précédemment
- Copier/Contrôler
- La révision de coordination
- Raccorder une bouche à une gaine de ventilation
- Convertir en gaine flexible
- Espace réservé à la gaine
- Les raccords de gaines
- Raccordement automatique
- Générer la présentation
- Tracer une gaine d'un point quelconque vers le collecteur
- Ajouter un équipement mécanique
- Dimensionnement
- Inspection du système

□ Création d'un système de ventilation, 2^{ème} partie

- Configuration des préférences d'acheminement des gaines de ventilation
- Choix du type de gaine
- Charger les familles du dossier
- Modifier les préférences
- Avant / Après
- Cotation des gaines
- Justifications, arase inférieure, arase supérieure
- Hériter l'élévation
- Hériter la taille
- Ajouter vertical
- Etiquette à l'insertion
- Recouvrir les extrémités
- Ajouter de l'isolant
- Le navigateur de système

- Système de gaine
- Modification du système, ajout/suppression
- Visualisation du tableau et bilan
- Rapport sur les pertes de charges
- Nomenclatures (quantitatif linéaire et nombre de terminaux)
- Création de nouveaux systèmes de gaines
- Personnalisation des couleurs en 2D, en 3D
- Création de filtres pour l'affichage

□ Charges de chauffage et de refroidissement

- Espaces et zones
- Ajout du complément « Space Naming Utility »
- Paramètres d'énergie
- Vue analytique du modèle
- Le navigateur du système
- Travailler avec des charges de chauffage et de refroidissement

Jour 5

□ Création d'un système de plomberie

- Projet plomberie avec la configuration par défaut
- Pour raccorder un sanitaire à une canalisation d'eau usée
- Raccorder en eau froide et eau chaude une cabine de douche
- Ajouter un ballon d'ECS
- Application des pentes sur les réseaux gravitaires
- Raccordement automatique
- Générer la présentation
- Matérialiser une canalisation d'un point quelconque vers le collecteur
- Ajouter une pompe
- Dimensionnement
- Inspection du système
- Configuration des préférences d'acheminement des canalisations
- Choix du type de canalisation, cuivre, acier, PVC
- 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

- Les accessoires
- Canalisations souples
- Navigateur de système
- Système de canalisations
- Modification du système, ajout/suppression
- Visualisation du tableau et bilan
- Rapport sur les pertes de pression
- Nomenclatures (quantitatif linéaire et nombre de terminaux)
- Création de nouveaux systèmes de canalisations
- Personnalisation des couleurs en 2D, en 3D
- Création de filtres pour l'affichage

☐ **Création d'une famille 3D paramétrique complexe avec connecteurs MEP**

- Création d'un module à connecter sur une gaine de ventilation
- Mise en place des plans de référence et contraintes
- Extrusions
- Création des raccords
- Ajout des connecteurs MEP
- Ajout des paramètres
- Formules mathématiques
- Conditions logiques

☐ **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 : VENTILATION / PLOMBERIE / CHAUFFAGE
- 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
- 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

☐ **Mises en pages**

- Feuilles
- Cartouches
- Légendes
- Impression

- Export en format PDF
- Utilitaire : eTransmit
- Export DWG et paramétrage

☐ **Test de validation des acquis**

- Exercice de modélisation à réaliser
- Répondre aux objectifs de départ
- Obtenir minimum 7 critères de validation sur 10
- Durée : 50 minutes

☐ **Examen Autodesk Revit Architecture (ACU) dans le cas d'un 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

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

Débriefing

Questionnaire de satisfaction