

Les outils du BIM Construction

Modélisation des réseaux fluides (CVC) - Initiation

Objectif de la formation : A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable de concevoir un projet complet dans la discipline fluide CVC.

 **Durée : 5 jours**

 **Pré-requis**

- Connaissance de l'environnement Windows
- Connaissance de dessin et du métier CVCD

 **Public**
Techniciens, ingénieurs, responsables bureau d'études, chargés de projets

 **Objectifs**

- Se familiariser avec l'outil REVIT
- Développer un modèle 3D MEP CVCD avec les outils de personnalisation et optimiser la collaboration sur un projet

 **Modalités d'évaluation**

- Attestation de fin de formation
- Evaluation des acquis de la formation par le formateur tout au long de la formation

 **Moyens pédagogiques et techniques**

- 1 station de travail par personne, 6 personnes maximum par session
- Questionnaire d'évaluation des connaissances et des besoins en amont de la formation et / ou un audit téléphonique
- Alternance d'exposés théoriques et de mise en situation sur des cas sélectionnés par l'intervenant ou des cas d'entreprises
- Remise d'un support de cours

 **Principales compétences visées en fin de formation**

- Savoir modéliser un projet avec une base de données associée
- Savoir modéliser et paramétrer des systèmes de gaines
- Savoir modéliser et paramétrer des systèmes de canalisations
- Savoir créer des nomenclatures
- Savoir gérer les annotations/les types de vues
- Savoir gérer les feuilles pour l'impression de plans
- Savoir travailler en équipe et détecter des clashes

 **Formations complémentaires**

- REVIT : Création de famille
- REVIT : BIM Booster



PROGRAMME

Processus BIM

- Définition du BIM
- Avantages du BIM
- Les nouveaux métiers du BIM
- Niveau de détail (LOD)
- Open BIM et Closed BIM
- Le BIM dans le monde

LES BASES DE LA MODELISATION AVEC REVIT

Terminologies : Environnement / Commandes de base

- Gabarits
- Projet ; Famille ; Cartouche ; Annotations ; les extensions de fichiers

Eléments

- De modèle ; de référence ; spécifiques à une vue / Propriétés

Familles

- Système ; Chargeable ; Familles in situ

Interface

- Onglets ; Ruban ; Option commande ; Paramètre graphique
- Propriétés ; Accès rapide ; Travail avec les fenêtres ; Navigation

2D/3D

- Menu contextuel ; Raccourcis Clavier ; Zone de dessin
- Options d'affichage
- Filtre de sélection Arborescence du projet (Rubriques / Organisation)

Gestion des Vues / Référence de projet

- Vue d'étage ; Vue de plafond ; Vue d'élévation ; Niveaux ; Quadrillages ; Coupes ; Vue 3D ; Vue de détails ; Gabarits et filtres de vue

Démarrage et Gestion de projet

- Informations du projet et unités
- Nord du projet / nord géographique
- Emplacement
- Paramètres de projet / paramètres partagés
- Liaison de fichiers CAO / RVT
- Insertion de famille
- Propriétés de type / Paramétrage

Récupération de données existantes

- Gestion et organisation de fichiers DAO
- Gestion et récupération de nuages de points dans Revit
- Organisation des vues
- Gestion de l'affichage des nuages de points
- Modélisation des ouvrages en s'appuyant sur les relevés SCAN 3D
- Organisation de gabarits spécifiques



PROGRAMME (SUITE)

❖ Modélisation Architecturale

- Murs architectural (parois composites)
- Gestion des matériaux
- Ressources thermiques / physiques
- Dalles / Sols (Couches multiples)
- Portes / Fenêtres
- Faux-plafonds
- Toit / Toiture Terrasse
- Escaliers et garde-corps
- Création des pièces et des espaces

❖ Topographie

- Création d'une topographie
- Scinder et fusionner des surfaces
- Les terre-pleins et sous régions
- Les composants de sites

❖ Mise en page / Impression / Exportation

- Création de feuilles de présentation
- Création et modification du cartouche
- Génération de PDF
- Paramétrage d'export au format DWG
- Export au format DWF / Gbxml
- Compatibilité avec Clima-win / Dialux

LA MODÉLISATION DES ÉLÉMENTS CVCD

❖ Revit : travail en équipe et gestion des modèles

- Présentation des options de collaboration dans Revit
- Les liaisons de fichiers : concepts et outils
- Le partage en sous projets : concepts et outils

❖ Personnalisation et paramétrages

- Notions de paramètres, concepts et applications
- Gestion de l'arborescence du projet
- Définition des caractéristiques structurelles, thermiques et de matériau
- Paramètres spécifiques au model structurel

❖ Gestion des Vues / Référence de projet

- Vue d'étage, de plafond et d'élévation
- Niveaux
- Quadrillages
- Coupes
- Vue 3D et de détails
- Gabarits et filtres de vue

❖ Démarrage et Gestion de projet

- Informations du projet et unités
- Nord du projet / nord géographique
- Emplacement
- Paramètres de projet / paramètres partagés
- Liaison de fichiers CAO / RVT

- Insertion de famille
- Propriétés de type / Paramétrage

❖ Préparation / Organisation d'un modèle MEP Electricité

- Organisation de l'arborescence du projet
- Gestion des vues dépendantes
- Zones de définition
- Création et gestion des gabarits et filtres de vues
- Création de paramètres de projet / paramètres partagés
- Espaces et zones CVC
- Récupération des propriétés thermiques de la maquette
- Architecture
- Calcul des charges de chauffage et de refroidissement

❖ Travail collaboratif

- Principe des sous-projets
- Création d'un modèle central / local
- Création et attribution des sous-projets
- Requête d'emprunt d'un élément
- Synchronisation du travail
- Mise à jour et suivi du modèle central
- Copier / contrôler depuis un modèle de référence
- Revue de coordination

❖ Familles MEP CVCD / Annotation personnalisée

- Création de familles d'équipement MEP simple
- Création de familles paramétriques / Gestion des connecteurs
- Création et modification de familles d'étiquettes
- Création de légendes de couleurs personnalisées (par vitesse d'air / par PDC, etc.)

❖ Tableaux de quantitatifs/Gestion économique du bâtiment

- Mètres des entités du modèle : création et modification
- Ajouts de champs et de formules spécifiques
- Tableaux des relevés de matériaux : création et modification
- Liaisons tableurs et traitement de données externes

❖ Production de livrables 2D

- Précision des paramètres d'affichage en 3D, plan, élévation, coupe
- Préparation des vues de livrables (propres au projet et à la phase)
- Création et annotation des vues en plan, en élévation, en coupes, des vues de détails et de vues spécifiques (3D, légendes, ...)

❖ Les feuilles de présentation personnalisées

- Créations de familles de cartouches personnalisés
- Gestion des emplacements et des paramètres liés
- Création des présentations pour les livrables
- Paramétrages des impressions
- Impressions par lots

❖ Détection de clashes

- Détection automatique des interférences
- Résolution de conflits

❖ Export / Interopérabilité

- Format GbXML (compatibilité avec les autres logiciels tels que Climawin, Dialux, etc.)

❖ Paramétrage de l'export DWG