

Journées utilisateurs BIM



BIM Ready



4jours

Cette formation a comme objectif la prise en main du logiciel Revit afin de réaliser une maquette numérique BIM à partir d'un nuage de points 3D.

Lors des jours 1 et 2, le stagiaire apprendra les fondamentaux de Revit. Le 3eme jour est de l'approfondissement.

Durée : 4 jours

La formation se déroule en 3 journées de 7 heures.

Public visé et prérequis

Géomètres-Experts, Technicien Géomètre ; Ingénieur, Technicien BE, TP.

Nombre de participants

4 personnes maximum

Objectif pédagogique :

A l'issue de la formation le stagiaire sera capable modéliser une maquette numérique sur Revit à partir d'un nuage de points 3D.

Moyens pédagogiques :

Salle de réunion équipée Paper board, rétroprojecteur - Accès internet

Programme de la formation, manuel d'utilisation.

Contenu du Programme Jour 1

Introduction au BIM :

- Explication de la philosophie du BIM
- Principes fondamentaux du BIM.

Présentation Revit

- Présentation du logiciel
- Concepts fondamentaux

Démarrage projet Revit

- Ouverture d'un nouveau projet
- Choix du gabarit adéquat
- Différences entres gabarits prédéfinis
- Création de son propre Gabarit

L'interface utilisateur

- L'environnement, le menu d'application
- Les vues 3D, le disque de navigation et le View cube
- La barre d'outils rapide et la personnalisation
- Le ruban, les onglets, les groupes de commandes

Arborescence projet

- Les niveaux/ élévation
- Les vues de plan, de plafond, les plans d'étages
- Création de vues d'élévation géoréférencées
- Création/suppression des niveaux

Journées utilisateurs BIM

Création des murs

- Création des murs : Différents types de murs
- Gestion des matériaux et propriétés des murs, changement de dimensions.
- Les outils d'esquisse/ modification de profil du mur.
- Les murs empilés, les profils en reliefs et les profils en creux
- Création des murs rideaux

Création des sols

- Dalle architecturale /dalle plancher
- Création des sols par tracé de contours
- Création des sols inclinés

Création de plafonds

- Création de plafonds par esquisse
- Création de plafonds automatique
- Faux plafonds inclinés

Création de toit

- Création de toit par tracé
- Définition des inclinaisons/ dimensions du toit
- Gestion des matériaux du toit
- Création de toit par extrusion.

Création des ouvertures :

- Insertion des portes/ fenêtres à partir de la bibliothèque.
- Gestion des propriétés de l'ouverture.
- Changement de dimensions/orientation.

Création de poteaux et poutres

- Gestions des Paramètre structurels
- Création des poteaux porteurs /architecturaux
- Création des poutres

Création d'escalier

- Création des escaliers par esquisse à partir d'in plan DWG
- Création des escaliers droits ou en colimaçon
- Créer des gardes corps attachés aux escaliers, ou aux sols.
- Création des cages d'escaliers.

Création des coupes, élévations

- Création des vues en coupe
- Renommer la coupe
- Définition de la coupe comme plan de référence.

Contenu du programme Jour 2

Les imports

- Importer un Dwg géoréférencé
- Importer un nuage de points géoréférencé
- Processus d'indexation des fichiers dans Revit.
- Processus de génération d'un fichier
- .Rcp ou .Rcs
- Orientation et positionnement du nuage de points dans le projet.

Gestion des coordonnées

- Importation des coordonnées d'un lien.
- Utilisation du système de coordonnées d'un DWG dans un modèle Revit
- Utilisation du système de coordonnées d'un nuage de points dans un modèle Revit.

Gestion de la visibilité du système de coordonnées

- Système de cotation d'élévation et de coordonnées

Journées utilisateurs BIM

- Cotations ayant pour origine le point d'Origine
- Cotations ayant pour origine le point de Topographie.

Modélisation à partir d'un nuage de points

- Gestion des propriétés du lien
- Gestion des paramètres graphiques du nuage de points.
- Processus de modélisation des murs à partir d'un nuage de points.
- Processus d'insertion des ouvertures à partir d'un nuage de points.
- Prise de cotes à partir d'un nuage de points.
- Processus de création d'un mur avec fruit à partir d'un nuage de points.
- Création des embrasures dans le mur par l'outil extrusion par forme vide
- Processus de création d'un toit par extrusion à partir d'un nuage de points.
- Processus de modélisation des escaliers par esquisse à partir d'un nuage de points.

Les plans de références

- Création des plans de références
- Création des lignes de références
- Affichage/ masquage des plans de références
- Utilisation des plans de références comme plan d'orientation du projet.
- Sélectionner vues d'orientation en 3D

Création du terrain MNT

- Création de MNT à partir des courbes de niveaux
- Création de MNT à partir de points
- Création de MNT à Partir d'un fichier de points csv
- Création d'un terrassement
- Création d'une zone nivelée

- Création des limites de propriété à partir d'un nuage de points.
- Création des sous-régions.
- Les éléments du sites/ parking

Création des volumes

- Création des volumes par extrusion
- Création des volumes par raccordement
- Création des volumes par révolution
- Création des volumes par extrusion par chemin
- Création des volumes par raccordement par chemin.
- Attribution des matériaux au différents volumes.

Contenu du programme Jour 3

Cas pratique :

Modélisation d'une maquette numérique à partir d'un nuage de points.

Surfaces des pièces

- Création des pièces,
- Gestion des paramètres de la pièce
- Séparation des pièces
- Création des tableaux de surface.
- Création des thématiques de couleurs et légendes automatiques.

Éléments architecturaux par masse volumique

- Création de mur par surface volumique
- Création de sol par surface volumique
- Création de toit par surface volumique.

Journées utilisateurs BIM

- Système du mur-rideau par surface volumique

Familles paramétriques

- Définition des familles paramétriques
- Typologie des familles paramétriques

Création de famille paramétriques

- Placement de l'environnement de la famille à créer
- Création des contraintes de la famille
- Définition des dimensions paramétrique de la famille
- Méthode d'attribution des contraintes à la famille.
- Insertion de la famille dans le projet.
- Gestion des propriétés de la famille dans le projet.
- -
- Modèle générique métrique -fenêtre-
- Modèle générique adaptatif

Les annotations

- Dessin des côtes,
- Contrôler les types de côtes, modification des lignes d'attaches.
- Insertion des cotes d'élévations
- Insertion du texte.

Rendu et visite virtuelle

- Réalisation de rendu réaliste de la maquette.
- Paramétrage graphique du rendu
- Réalisation de visite virtuelle
- Création de vidéo à partir de la maquette réalisée.

Les exports

- Réalisation des différents exports : dwg, Pdf, dwf, ifc..
- Feuilles et cartouches

Questions réponses.

Contenu du programme Jour 4

Découverte des Plug-in de modélisation à partir d'un nuage de points : PointCAB4VREKIT

- Démarrage projet dans Pointcab4Revit
- Création des niveaux
- Modélisation des murs
- Modélisation des fenêtres en vue immersive
- Modélisation des portes en vue immersive
- Modélisation des poteaux
- Modélisation des poutres
- Placement d'un élément ou un objet à un point précis de la maquette
- Modélisation de sol et toiture.

Découverte des Plug-in de modélisation à partir d'un nuage de points : AS-Built4REKIT

- Modélisation des murs par As-Built : - Modélisation des murs dans un plan d'étage.
- Modélisation d'un mur droit dans une vue 3D
- Modélisation d'un mur incurvé dans une vue 3D Modélisation

Modélisation des ouvertures par As-Built :

- Téléchargement de la fenêtre à placer dans le projet
- Modélisation d'une fenêtre en deux points
- Modélisation d'une fenêtre en 4 points
- Modélisation d'une porte en deux points
- Modélisation d'une porte en 4 points
- Création d'une ouverture dans le mur

Journées utilisateurs BIM

Modélisation des éléments structuraux :

- Modélisation de poteaux dans une vue immersive
- Modélisation de poutres dans vue immersive.
- Modélisation de poteaux à partir du nuage de points
- Modélisation de poutres à partir du nuage de points.
- Alignement des éléments structuraux.

Modélisation des Tuyaux :

- Processus de modélisation des tuyaux - - -
Processus de liaison des tuyaux
- Ajustement des tuyaux après insertion

MNT et surfaces topographiques :

- Création d'une surface topographique par des points de coordonnées d'une vue immersive
- Création d'une surface topographique par des points du nuage de points

Inspection de la maquette.

- Processus de calcul d'écart entre la maquette et le nuage de points
- Export des résultats calculés.