



**MAQUETTE NUMERIQUE
DU BATIMENT &
DE L'INFRASTRUCTURE
INGENIERIE &
FORMATIONS BIM**

Formation : MAQUETTE NUMERIQUE DU BATIMENT & DE L'INFRASTRUCTURE INGENIERIE & FORMATIONS BIM Module 1

Niveau : initiation

Public : Cabinets de Géomètres - Experts

Durée : 3 jours (21h) **Lieu :** Locaux de BIMAXES ou à distance, en inter-entreprises

Objectif : A l'issue de la formation, le stagiaire est capable de modéliser un bâtiment, y compris à partir d'un scan 3D, de maîtriser les vues, gérer les nomenclatures et les mises en page en vue d'une impression

Prérequis : Connaissances de l'environnement Windows

Evaluation : test de validation des acquis **Validation :** Attestation individuelle de formation

Méthode : 2 stagiaires minimum 5 maximum

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

Pédagogie : Plateforme e-learning Moodle comprenant : supports de cours, exercices, wiki collaboratif, vidéos, test en ligne, Vidéo-conférence ZOOM, TeamViewer, AnyDesk ...



Module 1 - Jour 1

Introduction au BIM

- Mise en perspective professionnelle
- Définitions et enjeux
- Méthodes de travail

Travail en BIM niveaux 1,2 et 3

- Définition des niveaux de BIM
- Description de la charte BIM
- Introduction au BIM management
- Format IFC : ressources et contraintes
- Plateformes d'échange
- Protection des données

Présentation de l'interface

- Interface utilisateur
- Projet
- Barre de contrôle de vue
- Rubans et raccourcis clavier
- Fenêtre des Propriétés
- Fenêtre d'arborescence du projet
- Fenêtres de l'interface utilisateur
- Unités du projet, mètres, grades, pentes en pourcentages

Configuration et raccourcis clavier

- Intervalle de rappel d'enregistrement
- Couleurs
- Raccourcis clavier (KS)

- Emplacement des fichiers

Comprendre la visualisation de Revit

- Modélisation d'un bâtiment en L
- Vue en plan
- Vue d'élévation
- Créer une coupe
- Vue 3D
- Fenêtres en Mosaïque
- Vue 3Dbas VS Vue en plan de plafond

Les commandes de sélection

- Sélection par pointé
- Sélection par Capture / par fenêtre
- Ajout / Suppression de sélection
- Filtrer une sélection multiple
- Enregistrer une sélection multiple
- Sélection des objets contigus
- Sélection 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

Module 1 - Jour 2

☐ Comprendre les nomenclatures

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

☐ Organisation de l'arborescence de projet

- Création de paramètres de projet (Vues)
- Edition
- Choix des critères

☐ Familles paramétriques, types, occurrences et conditions

- Introduction
- Les gabarits de famille
- Création des paramètres de types et d'occurrences
- Plan de référence
- Modélisation 3D
- Formule mathématique simple
- Formule conditionnelle
- Condition d'apparition
- Paramètres partagés
- Familles 2D et 3D
- Familles imbriquées
- Création d'un coffret électrique
- Création d'une famille de regard (VRD)

☐ Les paramètres partagés

- Paramètres partagés d'occurrence
- Paramètres partagés de type
- Recréer des paramètres partagés manquants

Module 1 - Jour 3

☐ Modélisation de bâtiment à partir d'un scan 3D

- Analyse d'un fichier de scanner 3D (type FARO)
- Chargement dans Autodesk Recap-Pro
- Organisation par calques des points coplanaires
- Nettoyage des points de relevés superflus (mobilier, etc.)
- Sauvegarde et import dans Revit
- Calage dans l'espace
- Numérisation de la structure
- Accrochage sur les points du scan
- Création de coupes pour faciliter la saisie
- Personnalisation des types de murs

- Idem pour les sols et la toiture
- Saisie des murs porteurs
- Poteaux porteurs
- Sols
- Poutres
- Saisie des cloisons
- Saisie des fenêtres
- Saisie des portes
- Modélisation d'une toiture terrasse
- Création des pentes de sols et plafonds
- Représenter différentes natures de sols dans une même pièce
- Escaliers et garde-corps
- Profils en creux / en relief
- Ouvertures par face
- Ouvertures par cage
- Ouvertures en mur
- Ouvertures verticales
- Nomenclatures de surfaces et volumes
- Nomenclatures de quantités

☐ Mise en page et impression

- Création d'un cartouche avec un cartouche AutoCAD existant
- Ajout des libellés (attributs)
- Création de libellés personnalisés
- Paramètres partagés de projet
- Feuilles et mises en pages A0, A1...
- Gestion d'une famille de cartouche
- Légendes
- Impression
- Impression par lots
- Export en PDF
- Le module e-Transmit pour transférer une maquette complète

☐ Questions / Réponses

☐ Test de validation des acquis

- Exercice de modélisation à réaliser
- Répondre aux objectifs de départ
- Obtenir minimum 4 critères de validation sur 6
- Durée : 35 minutes

Debriefing

Questionnaire de satisfaction