



MAQUETTE NUMERIQUE DU BATIMENT INGENIERIE & FORMATION

Formation : NavisWorks®

Durée : 5 jours (35h) **Lieu :** En nos locaux (adresse ci-dessous)

Objectif : A l'issue de la formation, le stagiaire est capable de réviser l'ensemble d'un projet de construction grâce aux outils de coordination, d'analyse 4D et de simulation de Navisworks® : maquette de synthèse

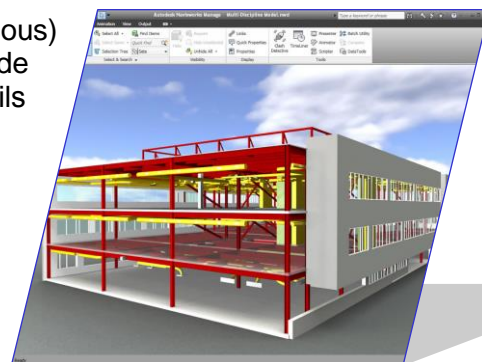
Niveau requis : Connaissances de l'environnement 3D

Validation : Attestation individuelle de formation

Méthode : 6 stagiaires maximum – Tests en ligne

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

Pédagogie : Gestion innovante des apprentissages grâce à notre plateforme e-learning Moodle (tests de positionnement, supports de cours et exercices en ligne, wiki collaboratifs...)



Jour 1

□ Introduction

- Présentation de la solution de synthèse
- Système de coordonnées unique
- Aucun outil de géo-référencement
- Orientation de la vue Haut et NORD
- Adaptation selon format d'import

□ Présentation de l'interface

- Ruban début
- Ruban Point de vue
- Ruban Vérification
- Ruban Animation
- Vue
- Sortie
- Rendu
- Les fenêtres de NW
- Gestionnaire de position des fenêtres
- L'espace de travail
- Le View Cube
- Vue Ortho/Perspective
- Plan de coupe
- Cube de coupe
- Arrière-plan

□ Les différents formats de NW

- NWF
- NWD
- NWC
- Autres formats d'import
- Agrégation des maquettes
- Modèle 3D compressé
- Annotations
- Révisions

□ Charger une première maquette

- Ajout / Fusion de modèles 3D
- Actualiser
- Options de fichier
- Réinitialiser

□ Training – Méthodes de sélection

- Ouvrir simultanément plusieurs maquettes
- Sélection par pointé
- Sélection par rectangle
- Paramétrage de la plage de sélection Géométrie / dernier objet...
- Masquer les éléments non sélectionnés
- Afficher tout
- Sélectionner tout
- Arborescence de sélection
- Recherche des éléments
- Focalisation sur l'élément
- Zoom sur l'élément
- Masquer
- Requis (verrou de l'objet pour visualisation)
- Recherche rapide
- Jeux de sélection
- Gérer les sélections et les jeux de sélection
- Import / Export des jeux de sélection
- Inspecteur de sélection

Jour 2

- **Training – propriétés / DataTools**
- L'icône DataTools
- Définir un nouveau lien
- Pilote ODBC
- Ajout de champs de lectures de la base
- Complément DB externe

□ Training – Liste des outils d'édition

- Basculement
- Le ruban Vert Outils d'éléments (Edition)
- Déplacer
- Rotation
- Echelle
- Apparence / couleur
- Réinitialiser la transformation
- Réinitialiser l'apparence
- Ajouter un lien HTML ou autre
- Modifier les liens
- Réinitialiser les liens

□ Training – Outils de vérification

- Mesurer
- Annoter
- Etiqueter
- Commenter
- Activer les options d'accrochage
- L'outil : Distance la plus courte
- Convertir une mesure en annotation
- Vue commentaire et marqueur associés à une étiquette
- Moteur de recherche multi-critères

Jour 3

□ Training CLASH Detective

- Palette CLASH Detective
- Créer une analyse
- Choix des règles
- Sélection entre Objets A et Objets B
- Afficher les résultats
- Interprétation des résultats à l'aide des codes couleurs
- Gestion des résultats
- Mise à jour
- Gérer un conflit dans le temps avec le TimeLiner
- Edition de rapports et ses différents formats

□ Profileur d'apparence

- Gestion en fonction des jeux de recherche
- Gestion en fonction des jeux de sélection

□ Training - TimeLiner

- Charger un diagramme de GANTT (fichier Microsoft Project®)
- Astuces de corrélation entre les champs de la maquette et les tâches du diagramme
- Reconstruire la hiérarchie
- Vérifier que toutes les Tâches soient bien définies
- Procédure pour attacher les jeux de sélection aux tâches de construction
- Création d'une règle
- Sélection d'un gabarit
- Mappage des colonnes
- Cocher la règle et l'appliquer
- Vérification des résultats
- Simulation visuelle de la construction
- Remplacement des dates de début et fin
- Gestion de l'affichage de l'intervalle temporel
- Durée totale de l'animation
- Gestion des informations à afficher lors de l'animation
- Liaison possible entre les animations de vues et la simulation
- Gestion de l'affichage des objets concernés par la programmation de construction

□ Training - Presenter

- Sélection des matériaux
- Appliquer par glisser/déposer
- Mappage des matériaux
- Eclairage : Soleil, créer une source de lumière ponctuelle, distante...
- Emplacement géographique
- Qualité de rendu
- Rendu dans le Cloud
- Galerie de rendus

Questionnaire d'évaluation en ligne

Jour 4

☐ Navigation et repérage dans le projet

- Enregistrer un point de vue
- Enregistrer une animation
- Mode de vue : Perspective ou Orthogonale
- Réglage de la focale de la caméra
- Positions de la caméra
- Les différents disques de navigation
- Panoramique
- Orbites libres et contraintes
- Mode Navigation pédestre et survol
- Activation du personnage
- Mode gravité
- Collision
- Position courbée

☐ Animation

- Fenêtre Animator
- Ajouter une scène
- Importer un engin de chantier en 3D
- Créer un jeu de sélection
- Créer un script
- Les images clefs
- L'interpolation
- Les modes d'animation
- Le facteur temps
- Animer en boucle
- Animer à l'infini
- Animer en fonction d'une sphère de détection (à l'approche d'une porte...)
- Export en vidéo

☐ Bim 360 / Glue

- Synchronisation de la maquette dans le cloud
- Outils de visualisation sur smartphones ou tablettes
- Administration du projet

☐ Impression

- Paramètres d'impression
- Aperçu
- Envoi par eMail

☐ Quelques outils

- Approche de la quantification
- Batch Utility

Jour 5

☐ Création d'un nouveau projet complet

- Paramétrage d'une maquette
- Création du planning de travaux dans **Microsoft Project®**
- Mise en œuvre des techniques vues précédemment

Questionnaire d'évaluation en ligne

Débriefing

Questionnaire de satisfaction