

# Autodesk Collection AEC 2021

## « Usine industrielle - Concepts de base »

**Métier :** Usine industrielle **Référence :** GE0004-PC-FOR-4723-A-AEC21-10-USINE\_INDUSTRIELLE-BASE

**Durée :** 10 jours /70 heures

**Public :** Dessinateurs/Projeteurs/Ingénieurs.

**Prérequis :** Connaissance minimum d'une solution de CAO dans le domaine des usines industrielles.

**Objectifs :** Être en mesure d'assimiler les concepts de base de Autodesk Revit, Autodesk ReCap et Autodesk Navisworks :

- Comprendre les concepts du BIM ;
- Mettre en route et paramétrer un projet sous Autodesk Revit, Autodesk ReCap et Autodesk Navisworks ;
- Maîtriser les fonctions principales de Autodesk Revit, Autodesk ReCap et Autodesk Navisworks ;
- Comprendre le principe du travail collaboratif ;
- Savoir documenter et présenter un projet.

**Moyens :** Avant la formation : qualifier et planifier le parcours de formation du stagiaire en fonction de son niveau, ses attentes et ses besoins.

Pendant la formation : valider les acquis du stagiaire et mesurer sa progression par un test en début et en fin de formation. Un stagiaire par poste. Remise d'un support de cours numérique. Questionnaire de satisfaction du stagiaire en fin de formation. Formation réalisée par un formateur certifié Autodesk®.

Après la formation : Transmission d'un certificat de formation numérique. Questionnaire de satisfaction du stagiaire 30 jours après la formation. 3 heures d'assistance téléphonique gratuite dans les 3 mois qui suivent la formation.

**N'hésitez pas à nous contacter au 01 39 44 18 18 pour les formations éligibles au CPF**

### Programme :

#### 1 – Comprendre les outils de la collection AEC pour le BIM avec Autodesk Revit, Autodesk ReCap et Autodesk Navisworks Manage

- Introduction au BIM (Building Information Modeling) et à la maquette numérique
- Positionnement de Autodesk Revit, Autodesk Recap et Autodesk Navisworks dans le contexte de l'usine
- Liste des cas d'usages du BIM dans le contexte d'une usine
- Les extensions Autodesk, les plug-ins et le Cloud (logiciels spécifiques métiers non abordés)

#### 2 – Assimiler les différents produit, Autodesk Revit, Autodesk ReCap et Autodesk Navisworks Manage

- Prérequis et aide en ligne
- Disciplines de Autodesk Revit
- Bibliothèque standard Autodesk Revit
- Type de fichiers
- Interface utilisateur
- Naviguer dans un projet
- Compilation de plusieurs maquettes numériques
- Interface de Autodesk Recap
- Utilisation des menus contextuels dynamiques et des rubans
- Modes d'affichage et mesure
- La page d'accueil
- Interface de Autodesk Navisworks
- Combiner les données de conception : bâti + réseaux + machines

#### 3 – Être en capacité de mettre en route un projet d'usine

- Mise en route d'un nouveau projet
- Informations sur le projet
- Références du projet (niveaux, quadrillages, plans de référence, Lien CAO, PDF et nuages de points)
- Vues en plan de modélisation

#### 4 – Maîtriser les différentes fonctions de modélisation de l'usine

- Les murs de base et les murs rideaux
- Les sols et les planchers
- Les poteaux et les poutres
- Les portes et les fenêtres
- Les toits
- Les fonctions de duplication
- Les composants
- Introduction à la discipline et aux fonctions MEP
- Utilisation des espaces et des zones
- Définition des paramètres de discipline : CVCD, tuyauterie et électricité
- Navigateur de système
- Création d'un système de ventilation
- Tracé manuel d'un réseau CVCD
- Insertion des terminaux en CVCD
- Création d'un système de réseau hydraulique
- Tracé manuel d'un réseau hydraulique
- Insertion des terminaux en hydraulique
- Création d'un système électrique
- Tracé manuel des chemins de câbles
- Insertion de luminaire, de tableaux ou de prises

#### 5 – Pouvoir créer des bibliothèques des machines de l'usine (familles externes)

- Les famille système
- Les familles externe
- Les familles in-situ
- Les gabarits de famille
- L'éditeur de famille
- Les 10 règles à respecter
- Famille à partir d'un fond de plan 2D
- Famille d'étiquette
- Outils de modélisation 3D (solide/vide)
- Types de familles (fichier texte)
- Imbrication des familles
- Visibilité dans les familles
- Gestion des paramètres des familles
- Paramètres partagés des familles
- Matériaux dans les familles
- Association de la fiche technique dans la famille
- Création d'une famille à partir d'un modèle 3D industrie d'un fabricant

#### 6 – Savoir travailler en équipe

- Utilisation des modèles liés (fichiers liés)
- Visibilité des modèles liés
- Travail en équipe (modèle central et sous-projets)
- Règles de base du travail en modèle central
- Collaboration Cloud via BIM 360
- Positionnement partagé
- Relevé des coordonnées partagées

# Autodesk Collection AEC 2021

## « Usine industrielle - Concepts de base »

### 7 – Pouvoir documenter et présenter son projet

- Les vues du projet (plans, élévations, coupes, détails, perspectives, dessins, légendes)
- Les gabarits de vue
- Les filtres de propriétés
- Les phases et les filtres de phases
- Annotations (textes, cotes et étiquettes)
- Outils de dessin 2D
- Mise en page et Impression
- Interopérabilité (DWG, IFC)

### 8 – Comprendre les fonctions principales de Autodesk ReCap

- Création d'un projet
- Paramétrage
- Les états de vue
- Navigation 2D/3D
- Numériser les zones
- Emplacement de numérisation
- Emplacement géographique

### 9 – Être capable d'assembler et d'exploiter un nuage de points

- Format d'importation
- Nettoyage
- Recalage manuel
- Recalage automatique
- Exploitation d'un nuage en fond de plan dans Autodesk Revit pour modéliser le bâti et les réseaux
- Exploitation du nuage en fond de plan dans Autodesk Revit pour concevoir une famille externe d'une machine

### 10 - Savoir utiliser les fonctions principales de revue de projets sur Autodesk Navisworks

- Sélection des éléments
- Outils de recherche des éléments
- Création de jeux de sélection
- Propriétés des éléments
- Les fonctions de zoom et les panoramiques
- Voler/Déambuler dans le projet
- Gestion de la gravité et des collisions
- Utilisation d'un avatar (tierce personne)
- Gestion des points de vue
- Annoter une vue
- Prendre des mesures

### 11 – Connaitre les fonction Simulation 4D

- Palette « Animator »
- Animation de caméra
- Création d'une nouvelle scène d'animation
- Animation des éléments
- Lancement d'une animation et rafraichir des fichiers
- Palette « Timeliner »
- Création manuelle de tâches
- Liaison avec un fichier de planning externe (Project)
- Règles d'association des éléments aux tâches
- Lecture d'une simulation 4D

### 12 – Pouvoir réaliser des détections de conflits

- Palette « Clash détective »
- Liste de conflits
- Sélection des éléments à vérifier
- Règles et options des conflits
- Exécution d'une détection des interférences
- Visualisation des résultats
- Export des résultats

### 13 - Conseil et outils supplémentaires

- Conseil et méthodologie BIM
- Les forums de discussion, les blogs et les sites Web