

Formation & Certification • Autodesk Certified User

Autodesk Certified User : Inventor

Maîtrisez les bases de la modélisation 3D paramétrique avec Autodesk Inventor : esquisses, pièces, assemblages et mises en plan. Cette formation prépare à l'examen officiel Autodesk Certified User – Inventor et permet de valider un premier niveau de compétence reconnu au niveau international.

Distributeur officiel Certiport

Centre d'examen Certiport

Learn • Practice • Certify

Durée 30 h	Examen ACU Inventor Autodesk Certified User
Modalité Distanciel	Niveau Fondamental Entrée sur le marché

INSCRIPTION / RÉSERVATION



Je m'inscris maintenant

- **Learn** : parcours structuré couvrant l'ensemble des objectifs de l'examen Autodesk Certified User – Inventor (interface, esquisses, pièces, assemblages, mises en plan, etc.).
- **Practice** : exercices guidés et projets pratiques pour appliquer les fonctionnalités clés d'Inventor dans un contexte métier.
- **Certify** : passage de l'examen officiel Autodesk Certified User : Inventor dans notre centre Smartfuture ou en ligne (selon modalités).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre l'environnement d'Autodesk Inventor, la gestion des fichiers et la navigation 3D.
- Créer des esquisses 2D paramétriques et modéliser des pièces 3D ainsi que leurs assemblages avec contraintes.
- Produire des mises en plan professionnelles et se préparer aux exigences de l'examen Autodesk Certified User – Inventor.

PUBLIC CIBLE

- Débutants en conception mécanique souhaitant apprendre la CAO 3D avec Inventor.
- Professionnels (techniciens, dessinateurs, ingénieurs) désirant standardiser leurs pratiques sur Inventor.
- Établissements de formation souhaitant proposer la certification Autodesk à leurs apprenants.

PRÉREQUIS

- Avoir des bases en dessin technique et une bonne aisance informatique.
- Inventor ne nécessite pas d'expérience préalable, même si une première exposition à la CAO aide.

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Espace de travail et navigation

Démarrer avec Inventor

- Décrire les formats de fichiers Inventor : IPT (pièce), IAM (assemblage), IDW/DWG (mise en plan), IPN (présentation).
- Utiliser les gabarits (templates) et définir les unités dans un fichier.
- Comprendre et utiliser les fichiers de projet (IPJ).
- Naviguer dans la fenêtre graphique : orbite, zoom, panoramique, commande Regarder (Look At).
- Utiliser Slice Graphics pour couper temporairement le modèle et le ViewCube pour changer de vue, définir la vue de base et réinitialiser la vue de face.

Naviguer dans l'espace de travail et l'environnement

- Utiliser le navigateur de modèle (Model Browser) pour trouver des composants (esquisses, plans de travail, joints, etc.).
- Identifier les différentes fonctions dans le navigateur : extrusion, motifs circulaires, perçages, etc.
- Mettre des fonctions en suppression (suppress) ou basculer leur visibilité.
- Renommer et réorganiser les éléments du navigateur.
- Comprendre le rôle du marqueur de fin de pièce (End of Part marker).
- Utiliser les options de sélection : sélectionner un ou plusieurs objets, par fenêtre, par forme libre, directement dans le modèle ou dans le navigateur.
- Ajuster les propriétés visuelles du modèle : styles d'affichage, matériaux, apparences, vues en coupe.
- Accéder aux iProperties pour consulter la surface, la masse ou le volume d'une pièce.
- Utiliser les outils d'inspection : commande Mesurer (Measure), propriétés de région pour déterminer périmètre et aire d'une esquisse.

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Créer et utiliser plans et axes de travail

- Créer et utiliser des plans de travail : décalés, plans médians (Midplane), plans tangents à des surfaces, etc.
- Créer et utiliser des axes de travail : axe passant par une face ou une fonction de révolution, axe normal à un plan passant par un point, etc.

Esquisse (Sketch)

Créer et modifier une esquisse

- Créer une esquisse sur un plan d'origine ou sur une face plane.
- Choisir l'outil d'esquisse approprié : rectangle, cercle, arc, ligne, polygone, etc.
- Identifier les différents types d'entités d'esquisse : géométrie de construction, types de ligne, lignes de centre, etc.
- Projeter la géométrie d'un corps existant dans une esquisse (Project Geometry, Project Cut Edges).
- Modifier une esquisse : déplacer, copier, rogner (Trim), prolonger (Extend), décaler (Offset), symétrie (Mirror), etc.
- Insérer du texte dans une esquisse active.

Appliquer contraintes et cotations aux esquisses

- Déterminer quelles contraintes appliquer (coincident, parallèle, perpendiculaire, concentrique, horizontal/vertical, etc.).
- Ajouter et supprimer des contraintes d'esquisse ; comprendre l'auto-contraintes.
- Ajouter et modifier les dimensions d'esquisse pour obtenir une esquisse entièrement contrainte.
- Utiliser les paramètres de conception (Design Parameters) pour créer un modèle paramétrique (liaison des cotes à des paramètres).

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Modéliser (Model)

Créer et modifier des fonctions esquissées

- Créer une fonction 3D à partir d'une géométrie 2D : extrusion, révolution, balayage (Sweep), lissage (Loft).
- Comprendre et utiliser les opérations booléennes : Ajouter (Join), Couper (Cut), Nouveau solide (New Solid), Intersection (Intersect).
- Modifier une fonction esquissée existante (profil, cotes, paramètres).

Créer et modifier des fonctions posées

- Créer et modifier des fonctions posées : congés (Fillet), chanfreins (Chamfer), coque (Shell).
- Supprimer une fonction si nécessaire.
- Créer des fonctions de perçage : trou simple, alésage, fraisure, lamage, etc. (Counterbore, Countersink, Spot Face).
- Créer des motifs de fonctions : motifs rectangulaires et circulaires.

Assemblage (Assemble)

Placer des composants dans un assemblage

- Insérer des pièces et sous-assemblages dans un fichier d'assemblage (IAM).
- Définir le composant de base et organiser la structure de l'assemblage.

Créer des relations entre composants

- Appliquer des contraintes d'assemblage : Mate, Insert, Angle, Tangent, décalages, etc.
- Bloquer ou poser au sol le composant de base de l'assemblage (Grounded).
- Utiliser des joints (Joints) : joint rigide, joint de rotation, etc.

Analyser les composants de l'assemblage

- Déterminer les degrés de liberté restants d'un composant.
- Manipuler des composants pour vérifier les mouvements possibles.
- Vérifier les interférences entre composants pour détecter les conflits géométriques.

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Documentation (Document)

Créer des mises en plan

- Travailler avec les feuilles de dessin : insertion d'un cartouche (title block), modification du format et des propriétés de la feuille.
- Placer et modifier les vues de dessin : vues de base, de section, de détail, rompues et projetées.
- Créer une vue de dessin à partir d'une pièce, d'un assemblage ou d'une présentation.
- Régler l'échelle, le style visuel et la visibilité des étiquettes des vues.

Appliquer cotations et annotations

- Ajouter et modifier les cotations sur les vues de dessin.
- Ajouter et modifier les annotations : textes, symboles, repères, etc. pour compléter la documentation de fabrication.