

Formation & Certification • Autodesk Fusion 360

Autodesk Certified User : Fusion 360

Formation pratique sur Fusion 360 couvrant la modélisation 3D, les esquisses paramétriques, les assemblages et la mise en plan. Ce parcours prépare à l'examen officiel Autodesk Certified User : Fusion 360 et permet de valider vos compétences en conception numérique à un niveau d'entrée dans l'industrie.

Distributeur officiel Certiport

Centre d'examen Certiport

Learn • Practice • Certify

Durée 26h (adaptable)	Examen Autodesk Certified User – Fusion 360
Modalité distanciel	Niveau Fondamental / débutant avancé

INSCRIPTION / RÉSERVATION



Je m'inscris
maintenant

- **Learn** : acquisition structurée des concepts essentiels de Fusion 360 (navigation, esquisses, modélisation, assemblages, mise en plan).
- **Practice** : exercices guidés et travaux pratiques pour maîtriser les outils utilisés dans l'examen Autodesk Certified User.
- **Certify** : passage de l'examen officiel Autodesk Certified User : Fusion 360 dans notre centre d'examen Certiport / Autodesk.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Maîtriser l'interface de Fusion 360, la gestion des projets cloud et la navigation 3D.
- Créer et modifier des esquisses 2D paramétriques pour modéliser des pièces 3D avec opérations et fonctions de modelage.
- Gérer des assemblages, définir les joints et vérifier les interférences.
- Produire des dessins de définition complets conformes aux objectifs de l'examen Autodesk Certified User – Fusion 360.

PUBLIC CIBLE

- Étudiants, débutants et personnes en reconversion souhaitant acquérir une première certification en CAO 3D.
- Techniciens, dessinateurs, concepteurs juniors en bureaux d'étude et ateliers de prototypage.
- Enseignants et formateurs souhaitant intégrer Fusion 360 dans leurs parcours pédagogiques.

PRÉREQUIS

- Aucune certification requise, mais une familiarité avec l'informatique est recommandée.
- Une première approche de la conception technique est un plus.
- Motivation à pratiquer Fusion 360 de manière autonome entre les séances.

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Espace de travail & navigation (Workspace and Navigation)

Démarrer avec Fusion 360 (Get Started)

- Naviguer dans le panneau de données (Data Panel) : structure des dossiers au niveau projet, organisation dans le cloud et accès aux versions des fichiers.
- Gérer l'organisation des projets et le partage : création de projets, partage sécurisé avec d'autres utilisateurs, collaboration dans le cloud.
- Orienter et visualiser un modèle : utilisation d'Orbit, Zoom, Pan, Look At pour naviguer autour du modèle.
- Utiliser le ViewCube et les vues enregistrées pour passer rapidement d'une orientation standard (vue dessus, face, droite, isométrique, etc.) à une autre.

Esquisses (Sketch)

Créer et modifier une esquisse (Create and Modify a Sketch)

- Choisir l'outil d'esquisse approprié en fonction de la géométrie à créer : segments de lignes, rectangles, cercles, arcs, polygones, etc.
- Créer une esquisse sur un plan ou une face et gérer l'activation/désactivation du mode esquisse.
- Contrôler le type d'élément d'esquisse (construction, plein) et les propriétés d'affichage via la palette d'esquisse (Sketch Palette) : type de ligne, grille, accrochage (snap), etc.
- Projeter la géométrie à partir d'un corps existant sur une esquisse pour la réutiliser dans une nouvelle création de forme.
- Modifier une esquisse existante : déplacer, copier, étendre, rogner, décaler, miroiter, créer des congés et chanfreins, effectuer des motifs (patterns) et insérer du texte dans l'esquisse.

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Contraintes et cotations d'esquisse (Apply Sketch Constraints and Dimensions)

- Identifier les contraintes d'esquisse à appliquer (coïncident, horizontal/vertical, parallèle, perpendiculaire, tangent, égal, symétrie, etc.) et les ajouter ou les supprimer.
- Comprendre le fonctionnement des contraintes automatiques (auto-constraints) générées par Fusion 360 lors du dessin.
- Appliquer et modifier les dimensions sur la géométrie d'esquisse (longueur, diamètre, angle, distances alignées et horizontales/verticales).
- Créer une esquisse entièrement contrainte (fully constrained) pour garantir la stabilité du modèle 3D.

Modélisation (Model)

Créer des solides à partir d'esquisses (Create Solids from Sketches)

- Créer des formes primitives 3D : boîte, sphère, cylindre, cône, tore, etc.
- Générer des formes 3D à partir de géométrie 2D : extrusion, révolution, balayage (sweep), lissage (loft) sur plusieurs profils.
- Définir l'opération de création : Join (union), Cut (soustraction), Intersect, New Body (nouveau corps) ou New Component (nouveau composant).
- Créer des perçages à l'aide de la fonction Hole : perçages simples, lamages (counterbore), fraises (countersink), trous taraudés, surfaces d'appui (spotface).
- Créer des motifs de fonctions (pattern features) : motif rectangulaire, circulaire ou le long d'un chemin (Pattern on Path).

Modifier des solides (Modify Solids)

- Modifier les fonctions existantes dans l'historique du modèle : édition des paramètres d'extrusion, de révolution, de balayage, de perçage, etc.
- Appliquer des opérations de modification : Press Pull, décalage de faces, coque (Shell), congé (Fillet), chanfrein (Chamfer), coupe, combinaison de corps, miroir et motifs supplémentaires.
- Gérer l'arbre chronologique (timeline) pour réorganiser des fonctions, activer/désactiver des éléments et dépanner la modélisation.

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Travailler avec les formulaires (Forms / T-splines)

- Créer une forme (Form) à l'aide d'objets de base : boîte, plan, cylindre, Quadball, etc.
- Modifier une forme avec l'outil Edit Form : manipulation des points, faces et arêtes pour produire des géométries organiques.

Assemblages (Assemble)

Créer et gérer des assemblages et sous-assemblages

- Activer un composant ou un sous-assemblage pour l'édition et comprendre la différence entre corps et composants.
- Mettre à jour un composant vers sa version la plus récente à l'aide de l'outil Get Latest dans un environnement collaboratif.
- Créer un composant à partir d'un corps existant pour organiser correctement la structure de l'assemblage.

Aligner et positionner des composants avec des joints (Joints)

- Appliquer des joints entre composants : joints rigides (Rigid), rotatifs (Revolute) et linéaires (Slider) pour contrôler les degrés de liberté.
- Comprendre les degrés de liberté (DOF), la mise à la masse (Ground) et la manière de verrouiller ou définir des mouvements.
- Déplacer et faire pivoter les composants dans l'assemblage pour vérifier les mouvements et la cinématique.
- Piloter les joints (Drive Joints) : définir les angles ou distances de déplacement pour simuler le fonctionnement d'un mécanisme.
- Vérifier les interférences entre composants afin de s'assurer qu'il n'y a pas de collisions dans l'assemblage.

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Mise en plan et documentation (Document)

Créer des dessins (Create Drawings)

- Créer des feuilles de dessin : choisir le format (taille de feuille), ajouter cadre et cartouche (title block), gérer les dessins multi-feuilles.
- Placer et modifier les vues de dessin : vue de base, vues projetées, vues en coupe, vues de détail, vues de rupture (break views).
- Régler l'échelle, le style visuel (ombrage, lignes cachées, etc.) et la visibilité des étiquettes pour chaque vue.

Appliquer des dimensions et annotations (Apply Dimensions and Annotations)

- Ajouter et modifier les cotes (dimensions) sur les vues de dessin : cotations linéaires, radiales, diamétrales, angulaires, chaînes de cotes, etc.
- Ajouter et modifier les annotations : notes de texte, marques de centre, lignes de centre, bulles (balloons), repères, lignes de repère (leader lines), etc.
- Créer une liste de pièces (parts list) pour documenter l'assemblage et générer une nomenclature exploitable en production ou en fabrication.