

## Autodesk FUSION 360 – Initiation

Animé par Cyril Bertinchamps

**Durée : 3 jours (21h) de base et jusqu'à 5 jours avec les options**

**Objectifs et public concerné :**

Ce cours a pour but de rendre un utilisateur opérationnel sur **Autodesk Fusion 360** en version gratuite pour une utilisation personnelle.

Il apprendra à mener à bien un projet de conception mécanique simple à base de pièces imprimées ou usinées, les assembler, faire les plans et rendus 3D. Ce cours porte principalement sur l'outil informatique. Les compétences pratiques sont supposées déjà acquises par l'apprenant. (Mécanique générale, procédés de fabrication ...)

**Prérequis apprenant :**

- Enseignement élémentaire orienté en conception mécanique.
- Connaissance de l'environnement Windows.

**Moyens techniques :**

1 PC Windows par apprenant avec Fusion 360 installé et fonctionnel.

Si la formation est suivie en distanciel : Microsoft Teams ou équivalent installé sur le même PC + deuxième écran conseillé.

**Méthode et moyens pédagogique :**

Cette formation est basée sur une méthode d'apprentissage par la mise en pratique. Le formateur alternera les phases d'explications et de démonstration sur l'utilisation de fonctions du logiciel. Des démonstrations seront projetées sur vidéoprojecteur ou sur l'écran des stagiaires. Chaque démonstration est suivie d'un exercice pratique permettant au stagiaire d'appliquer et mémoriser les informations dites précédemment.

**Suivi de l'exécution et évaluation des résultats :**

Le suivi de la formation est validé par la signature de feuilles d'émargement papier ou via procédure online du centre de formation.

L'évaluation des acquis est vérifiée par la réussite des exercices pratiques. En cas d'échec, l'explication est reformulée jusqu'à réussite de la manipulation.

**Support :**

Seul un livret d'exercices est fourni par le formateur. La prise de note est recommandée.

En cas de besoin, un ouvrage est disponible en commande ici: <https://www.editions-eni.fr/livre/fusion-360-initiation-a-la-modelisation-3d-et-creations-appliquees-9782409027741>

**Contenu :**

🕒 **Introduction à Fusion 360 (jour 1)**

Particularité de la CAO dans le Cloud AutoDesk  
Création de compte et installation gratuite  
Le panneau des données, les projets, collaborateurs  
Les formats de fichier : .F3D, .IAM, .IPN et le .DWG

🕒 **Interface graphique (jour 1)**

Les espaces de travail, le ruban, la zone graphique  
Le panneau de données et de propriétés  
Le panneau d'arborescence du projet  
Outils d'affichage : Vues nommées, zoom, rotation, styles visuels  
le View Cube

🕒 **Conception de solides : Créer une esquisse (jour 1)**

Créer une esquisse (dessin) sur un plan de travail  
Outils de dessins 2D, modificateurs et projections  
Contraintes géométriques et cotation : Méthode pour créer des esquisses « isostatiques »  
Couleurs des traits et modes de sélections

## Autodesk FUSION 360 – Initiation

Animé par Cyril Bertinchamps

### ↻ **Conception de solides : Modélisation de volumes** (jours 1 et 2)

Créer une pièce dans un projet

Extrusion, révolution, perçages, chanfreins et congés, balayage, lissage

Plans de construction

→ Exercices pratiques de modélisation de pièces diverses (jour 2)

### ↻ **Conception de solides : Assemblages** (jour 3)

Importer des composants du projet

Importer un fichier externe (stp, fbx, stl)

Travailler avec les liaisons : Rigide, Rotation, Tiroir, Cylindrique, Plan, Bille

Définir les limites angulaires et linéaires

Mouvement en rotation et translation

→ Exercices pratiques sur plusieurs assemblages (jour 3)

### ↻ **Mise en plan** (jour 3)

Génération de plans normalisés à partir d'un projet ou d'une pièce

Vues projetées, de coupe et de détail

Cotations et annotation

Tableaux et bulles de nomenclature

Impression en pdf

### ↻ **Rendu réaliste** (jour 3)

Application de matériaux et de textures

Préparation d'une scène : arrière-plan, luminosité, camera ...

Rendu local

## EN OPTION SUR DEMANDE

### ↻ **Conception de solides : Modélisation de surfaces** (1 jour supplémentaire)

Insertion de canevas (photos en arrière-plan)

Cours rapide sur la méthode de modélisation surfacique

Surfaces primaires

Surfaces fermées, réglées et décalages

Ajustements, coutures et retour dans le domaine solide

→ Exercices pratiques de modélisation de surfaces complexes (Stabilo, souris de PC ...)

### ↻ **Conception de solides : Modélisation de tôles** (1/2 journée supplémentaire)

Paramètres de tôlerie et premiers plis

Plis esquissés, plis sur arêtes, ouvertures et mise à plat.

Conversion en tôlerie

### ↻ **Atelier Animation** (1/2 journée supplémentaire)

Création de scénarios, Eclatés

Mise en mouvement des pièces

Export de la vidéo en \*.avi brut

### ↻ **Conception de solides : Traitement des maillages** (1/2 journée supplémentaire)

Importer un maillage (stl, 3mf ou obj)

Préparer et réparer un maillage (boucher les trous)

Modifier un maillage : alléger, décaler, combiner et modifier

Exporter pour l'impression 3D