



# FUSION POUR L'USINAGE 2 ET 2,5 AXES

## Autodesk Fusion

 18 rue Berjon  
69009 Lyon

 09 80 68 26 08

 f3df.com

 hello@f3df.com

Organisme de Formation  
N° 84691715969

Explorez l'usinage CNC 2,5 axes au cours de cette formation complète. Que vous soyez un professionnel expérimenté ou que vous découvriez cette technologie, cette formation vous offre une opportunité d'acquérir des compétences essentielles en matière de programmation et de fonctionnement de machines CNC. Plongez dans le monde de l'usinage et obtenez votre certification Autodesk ACA Officielle.

**Eligibilité CPF :** non

**Modalité d'enseignement :** A distance

**Rythme de l'action :** plusieurs rythmes possibles

**Nom de la certification :** Concevoir des projets techniques avec des outils et logiciels de CAO 3D + Certification Autodesk ACA Officielle

**Code de certification :** RS7249

**Code formation (sku) :** 1091

**Nombre de stagiaire max :** 12

**Public visé :** Techniciens d'usinage, opérateurs CNC, techniciens en étude mécanique, dessinateurs d'exécution, dessinateurs projeteurs, chargés d'affaires, chefs de projet, ingénieurs, concepteurs, ainsi que les créatifs et designers qui découvrent les CNC, les entreprises investissant dans une CNC, les porteurs de projets réalisant des prototypes, les demandeurs d'emploi et tous les professionnels intéressés par la fabrication en fraisage CNC sont les bienvenus dans cette formation.

**Durée :** 14

**Type de parcours :** Formation

**Objectifs pédagogiques :**

- Maîtriser la conception, la modélisation et l'organisation d'objets à travers une compréhension approfondie de l'interface, des plans, axes et outils de CAO (extrusion, loft, patch, etc.)
- Naviguer efficacement entre les espaces de travail et appliquer les bonnes pratiques de dessin, y compris la reconnaissance et l'interprétation des symboles GD&T
- Concevoir et assembler des pièces en appliquant des contraintes complètes, la modélisation

---

directe et une conception intégrée et distribuée

- Planifier et configurer la fabrication assistée par ordinateur (FAO) pour le fraisage CNC, incluant la gestion d'une bibliothèque d'outils
- Créer, simuler et optimiser des parcours d'outils CNC (2,5 axes, perçage, taraudage) pour l'ébauche et la finition
- Préparer la mise en production complète, incluant les feuilles de montage, la simulation finale et l'exportation du code NC pour la machine CNC

**Points forts :**

- Formation avec lancement des pièces en usinage
- Formation axée sur des projets
- Rejoignez la 1ère communauté Fusion 360 de France
- Formateurs Certifiés Autodesk

## **PROGRAMME PEDAGOGIQUE :**

### **Programme 2,5 axes :**

Ce programme s'étend sur deux journées. La première journée est consacrée à la mise en œuvre d'un usinage avec une pièce fournie par F3DF. La deuxième journée est dédiée à l'optimisation des paramètres et à l'usinage d'une pièce, soit fournie par le client, soit proposée par F3DF.

### **Étude d'une machine 2,5 axes :**

- Explication du fonctionnement d'une machine (fraiseuse multi-axes).
- Compréhension des différents composants de la machine.
- Exploration de la connexion entre le logiciel et la machine.
- Détermination des critères de choix d'une machine multi-axes en fonction des besoins de l'utilisateur, tels que le type de broche et la gestion des outils.

### **Conception assistée par ordinateur (CAO) :**

- Téléchargement des ressources nécessaires.
- Inspection approfondie de la pièce.
- Adaptation de la pièce en fonction des contraintes d'usinage.
- Définition des caractéristiques du brut physique, incluant les dimensions et la forme.
- Sélection du matériau en tenant compte des contraintes spécifiques de la machine et de l'application de la pièce.

### **Dessin technique (mise en plan) :**

- Analyse approfondie d'un dessin technique.
- Application de contraintes d'usinage sur le dessin.
- Fourniture d'informations essentielles destinées à l'usineur.
- Gestion des tolérances pour garantir la précision.

### **Préparation de l'usinage :**

- Présentation de l'onglet « Manufacture ».
- Sélection de la machine dans la bibliothèque Fusion 360.
- Définition de l'origine de la pièce.
- Configuration du brut.

- 
- Choix du fichier pièce à utiliser (dérivé, modèle de fabrication).
  - Installation des fixations de la pièce, y compris l'étau.
  - Gestion de la librairie d'outils.
  - Sélection d'un outil dans la bibliothèque Fusion 360.
  - Création ou modification d'outils personnalisés.
  - Paramétrage des conditions de coupe.

### **Trajets 2D :**

- Définition de la stratégie d'usinage, incluant les étapes d'ébauche et de finition.
- Utilisation de stratégies de surfacage.
- Application de stratégies de contour multi-axes.
- Mise en œuvre de stratégies de poches.
- Réalisation de stratégies de contours.

### **Édition d'une gamme d'usinage :**

- Création d'une feuille de gamme contenant la liste des outils et leurs paramètres.

### **Édition du programme d'usinage :**

- Ajout du post-processus compatible avec la machine.
- Génération du programme d'usinage.

### **Usinage sur la machine :**

- Montage du brut et des outils.
- Réglage de la machine et des outils.
- Lancement de l'usinage et suivi.
- Analyse de la pièce usinée.

## **Description des moyens pédagogiques mis en œuvre :**

Pendant la formation, vous serez exposé à une variété d'exercices à la fois théoriques et pratiques. Vous aurez l'occasion de mettre en pratique les concepts appris en analysant des pièces usinées. De plus, si le client le souhaite, il sera possible de travailler sur des pièces spécifiques pour répondre à des besoins particuliers. Cette approche vous permettra d'acquérir une expérience pratique significative tout en adaptant la formation aux exigences spécifiques de votre projet.

## **Description des moyens techniques mis en œuvre :**

La formation est étroitement alignée sur la technologie utilisée par le client. Dans le cas où le client ne disposerait pas d'une machine d'usinage 2,5 axes, F3DF propose une machine à titre de matériel pédagogique. Cela garantit que la formation est pertinente et adaptée aux besoins spécifiques du client, en offrant un environnement d'apprentissage pratique et concret.

## **Description de l'accompagnement pédagogique :**

---

spécifique. Pendant la formation, vous bénéficierez d'une alternance entre des apports pédagogiques théoriques et des exercices pratiques. À chaque étape, vous aurez l'opportunité de discuter avec le formateur pour poser vos questions et échanger sur les sujets abordés.

Les corrections des exercices de formation vous seront fournies à la fin de la formation pour vous permettre d'évaluer votre progression. L'équipe pédagogique d'F3DF, composée d'experts en usinage, sera disponible tout au long de la formation et même après sa conclusion pour répondre à toutes vos questions et vous accompagner dans votre apprentissage. Votre réussite et votre compréhension sont notre priorité.

## Description des modalités d'évaluation :

Avant le début de la formation, un entretien diagnostique sera mené en collaboration avec l'un de nos conseillers pour mieux comprendre et qualifier votre projet.

Pendant la formation, une évaluation formative aura lieu à l'aide d'exercices pratiques. Vous devrez compléter ces exercices afin d'évaluer vos compétences.

À la fin de la formation, vous serez invité à remplir une évaluation à chaud de satisfaction à l'aide d'un questionnaire.

Une fois la formation terminée, vous recevrez par e-mail votre attestation de réalisation, attestant de votre réussite dans le programme de formation.

**Accueil des publics en situation de handicap :** Un accompagnement spécifique est proposé afin d'évaluer la pertinence des moyens mis en œuvre et de les adapter. Pour plus d'informations contactez-nous au 09 80 68 26 08.

**Demander un devis**