



ACQUÉRIR UNE MAÎTRISE COMPLÈTE DES BASES
DE LA CAO 3D AVEC AUTODESK FUSION POUR LA
CONCEPTION DE PIÈCES ET D'ASSEMBLAGES.

DÉROULÉ PÉDAGOGIQUE

1. Introduction et prise en main (4h)

- Présentation d'Autodesk Fusion et de ses modules
- Interface, espace de travail et gestion des fichiers
- Paramétrage et personnalisation du logiciel

2. Modélisation paramétrique (8h)

- Création d'esquisses : contraintes, cotations, relations géométriques
- Extrusion, révolution, balayage et lissage
- Édition et modification d'une pièce paramétrique

3. Assemblages et contraintes (6h)

- Principe des assemblages dans Autodesk Fusion
- Application de contraintes d'assemblage
- Composants et liens dynamiques

4. Modélisation avancée (6h)

- Fonctions avancées : coques, nervures, motifs
- Utilisation des plans de construction et repères
- Importation et modification de fichiers STEP, STL

5. Documentation et export (4h)

- Création de mises en plan techniques
- Cotes, annotations et vues éclatées
- Export et compatibilité avec d'autres logiciels

Dates à convenir



PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en informatique. Notions de dessin technique appréciées.



PÉDAGOGIE UTILISÉE

Nos formateurs concilient les apports théoriques et la mise en pratique. Les acquis sont évalués en fin de formation.



PUBLIC CONCERNÉ

Débutants ou utilisateurs souhaitant structurer leurs connaissances.



ÉVALUATION

Chaque apprenant sera évalué individuellement sur la machine afin de valider les connaissances acquises.



OUTILS PÉDAGOGIQUES

L'organisme de formation est doté de :

- Salle de cours équipée d'un vidéoprojecteur
- Postes informatiques équipés des logiciels requis

Un support de formation sera remis à chaque participant.

SYNERGIE

13 rue Paul Blavier - St-Pierre-Montlimart
49110 Montrevault-sur-Èvre

CONTACT

Email : epineau@compagnons-du-devoir.com
Site web : www.synergie-mauges.fr

INITIATION À L'IMPRESSION 3D FDM



DÉCOUVRIR L'IMPRESSION 3D FDM ET APPRENDRE À PRÉPARER ET IMPRIMER DES PIÈCES EN FILAMENT.

DÉROULÉ PÉDAGOGIQUE

- 1. Comprendre l'impression 3D FDM (1h30)
 - Principe de fonctionnement et composants d'une imprimante
 - Types de matériaux (PLA, ABS, PETG, etc.) et leurs usages
 - Sécurité et bonnes pratiques

- 2. Préparer un modèle pour l'impression (2h)
 - Présentation des slicers (Cura, PrusaSlicer, Bambu Studio)
 - Paramètres essentiels (température, vitesse, remplissage)
 - Génération de G-code et transfert vers l'imprimante

- 3. Lancer et surveiller une impression (2h)
 - Calibration du plateau et des buses
 - Lancement et suivi d'une impression
 - Dépannage des erreurs courantes

- 4. Post-traitement et maintenance (1h30)
 - Retrait des supports et finitions
 - Entretien de l'imprimante (nettoyage, calibration)
 - Conseils pour optimiser la qualité des impressions

Dates à convenir



PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en informatique.



PÉDAGOGIE UTILISÉE

Nos formateurs concilient les apports théoriques et la mise en pratique. Les acquis sont évalués en fin de formation.



PUBLIC CONCERNÉ

Débutants souhaitant comprendre et maîtriser l'impression FDM.



OUTILS PÉDAGOGIQUES

L'organisme de formation est doté de :

- Salle de cours équipée d'un vidéoprojecteur
- Postes informatiques équipés des logiciels requis
- Imprimantes 3D FDM fonctionnelles

Un support de formation sera remis à chaque participant.



ÉVALUATION

Chaque apprenant sera évalué individuellement sur la machine afin de valider les connaissances acquises.

SYNERGIE

13 rue Paul Blavier - St-Pierre-Montlimart
49110 Montrevault-sur-Èvre

CONTACT

Email : epineau@compagnons-du-devoir.com
Site web : www.synergie-mauges.fr



**APPRENDRE À UTILISER UNE MACHINE DE
DÉCOUPE LASER ET CONCEVOIR DES FICHIERS
ADAPTÉS.**

DÉROULÉ PÉDAGOGIQUE

- 1. Comprendre la découpe laser (1h30)**
 - Fonctionnement d'une machine laser (CO₂, fibre, diode)
 - Types de matériaux et précautions d'usage
 - Sécurité et entretien de la machine
- 2. Création de fichiers pour la découpe et la gravure (2h)**
 - Présentation des logiciels (LightBurn, RDWorks, Inkscape, Illustrator)
 - Différences entre découpe, gravure et vectorisation
 - Optimisation des tracés pour minimiser les pertes
- 3. Paramétrage et découpe de tests (2h)**
 - Réglage de la puissance, vitesse et fréquence
 - Lancement d'une découpe et analyse du résultat
 - Ajustements et correction des fichiers
- 4. Applications et finitions (1h30)**
 - Assemblages, emboîtements et techniques avancées
 - Nettoyage et finitions des pièces
 - Astuces pour améliorer la qualité des découpes

Dates à convenir



PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en informatique.



PÉDAGOGIE UTILISÉE

Nos formateurs concilient les apports théoriques et la mise en pratique. Les acquis sont évalués en fin de formation.



PUBLIC CONCERNÉ

Débutants souhaitant s'initier à la découpe laser.



ÉVALUATION

Chaque apprenant sera évalué individuellement sur la machine afin de valider les connaissances acquises.

OUTILS PÉDAGOGIQUES

L'organisme de formation est doté de :

- Salle de cours équipée d'un vidéoprojecteur
- Postes informatiques équipés des logiciels requis
- Découpe laser CO₂ / Fibre fonctionnelles

Un support de formation sera remis à chaque participant.

SYNERGIE

13 rue Paul Blavier - St-Pierre-Montlimart
49110 Montrevault-sur-Èvre

CONTACT

Email : epineau@compagnons-du-devoir.com
Site web : www.synergie-mauges.fr



DÉCOUVRIR L'USINAGE CNC ET APPRENDRE À
PRÉPARER ET EXÉCUTER DES OPÉRATIONS DE
FRAISAGE.

DÉROULÉ PÉDAGOGIQUE

- ✓ 1. Présentation du fraisage numérique (3h)
 - Fonctionnement d'une fraiseuse CNC
 - Types d'outils et matériaux compatibles
 - Sécurité et bonnes pratiques
- ✓ 2. Création de fichiers pour le fraisage (3h)
 - Introduction aux logiciels FAO
 - Différences entre gravure, découpe et surfaçage
 - Génération de parcours d'outil
- ✓ 3. Paramétrage et préparation de l'usinage (3h)
 - Choix des fraises et réglages des vitesses d'avance
 - Fixation des pièces et zéro machine
 - Simulation et validation des parcours

- ✓ 4. Réalisation d'un usinage test (3h)
 - Lancement et suivi de l'usinage
 - Détection et correction des erreurs courantes
 - Ajustements pour optimiser la qualité
- ✓ 5. Post-traitement et entretien (2h)
 - Ponçage et finitions des pièces
 - Entretien de la machine et des outils
 - Conseils pour améliorer la précision

Dates à convenir



PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en informatique.



PÉDAGOGIE UTILISÉE

Nos formateurs concilient les apports théoriques et la mise en pratique. Les acquis sont évalués en fin de formation.



PUBLIC CONCERNÉ

Débutants, artisans, makers souhaitant explorer le fraisage numérique.



OUTILS PÉDAGOGIQUES

L'organisme de formation est doté de :

- Salle de cours équipée d'un vidéoprojecteur
- Postes informatiques équipés des logiciels requis
- Fraiseuse numérique fonctionnelle

Un support de formation sera remis à chaque participant.



ÉVALUATION

Chaque apprenant sera évalué individuellement sur la machine afin de valider les connaissances acquises.

SYNERGIE

13 rue Paul Blavier - St-Pierre-Montlimart
49110 Montrevault-sur-Èvre

CONTACT

Email : epineau@compagnons-du-devoir.com
Site web : www.synergie-mauges.fr