

 18 rue Berjon  
69009 Lyon

 09 80 68 26 08

 f3df.com

 hello@f3df.com

Organisme de Formation  
N° 84691715969

## IMPRESSION 3D FDM - MAINTENANCE DES MACHINES

Cette formation s'adresse à des utilisateurs souhaitant maîtriser la maintenance complète de l'imprimante 3D FDM

Vous aborderez les notions suivantes :

- Démontage
- Réassemblage
- Recalibrage
- Remplacement de pièces
- Mise à jour du matériel et du logiciel
- Ainsi que des améliorations possibles.

Vous verrez aussi plus largement comment :

- Gérer les déchets
- Comprendre les consignes de sécurité environnementale.
- Utiliser les outils et équipements nécessaires pour réaliser vos interventions,
- Établir des méthodes de diagnostics des pannes courantes ainsi que les bonnes pratiques de réparation.

**Eligibilité CPF :** Oui

**Modalité d'enseignement :** Présentielle

**Modalité d'entrée ou de sortie :** permanente

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

**Nom de la certification :** Exploiter une imprimante 3D à dépôt de filament fondu

**Frais de certification :** non inclus

**Code formation (sku) :** 1101

**nombre de stagiaire max :** 8

**Public visé :** Techniciens d'étude en mécanique, dessinateurs d'exécution, dessinateurs projeteurs, chargés d'affaires, chefs de projet, ingénieurs, concepteurs, et toutes personnes possédant une imprimante de la marque Volumic 3D

**Objectifs pédagogiques :**

- Comprendre les composants des imprimantes FDM
- Savoir lister et utiliser les outils permettant d'effectuer les maintenances préventives et correctives
- Pouvoir identifier et diagnostiquer les problèmes courants
- Être en capacité d'effectuer des réparations sur l'imprimante

- 
- Appliquer des bonnes pratiques de maintenance
  - Analyser et résoudre des pannes spécifiques

### **Prérequis :**

- Avoir une connaissance approfondie en informatique
- Avoir une connaissance approfondie de la technologie impression 3D FDM
- Avoir des bases en dessin technique ou en logiciel de CAO
- Avoir un ordinateur avec les spécificités requises minimum :  
<https://www.f3df.com/configuration-requise-pour-fusion-360/>
- Avoir une connexion Internet

**Durée :** 14h

### **Points forts :**

- Formation axée sur la mise en pratique
- Sujets techniques abordés en profondeur
- Formateur expert de la technologie

**Résultats attendus :** Obtention d'une certification professionnelle

**Type de parcours :** Mixte

**Modalités d'admissions :** Admission après entretien

**Modalités d'admission (plusieurs choix possibles) :** Admission sur dossier

## **PROGRAMME PEDAGOGIQUE :**

### **Module 1 : Introduction aux imprimantes FDM**

- Introduction de la technologie d'impression dépôt de filament : Principes de fonctionnement.
- Sécurité dans l'environnement d'impression 3D : Précautions à prendre lors de l'utilisation et de la maintenance de l'imprimante FDM.

### **Module 2 : Composants et Mécanismes**

- Comprendre et lister les composants de l'imprimante FDM et leurs utilités
- Présentation en détail du comportement matériaux dans la tête d'impression
- présentation des solutions techniques de guidage et d'entraînement.
- Analyse de la structure de la machine
- Présentation des composants électriques.

### **Module 3 : Diagnostic de la machine**

- Identification des problèmes d'impression (Bourrage de filament, adhérence insuffisante au plateau, décalage des couches...) ou de casse au niveau de la machine
- Déduction d'actions correctives à effectuer
- Présentation de la fiche de maintenance à remplir lors de l'intervention sur la machine
- Outils nécessaires pour la maintenance : Clés, tournevis, pinces, etc.
- Équipements de protection individuelle (EPI) : Gants, lunettes de sécurité, masques respiratoires, etc.

### **Module 4 : Maintenance de l'extrudeur**

- Démontage de l'extrudeur
- Analyse de l'usure et nettoyage
- Réglage du compresseur
- Vérification du tube PTFE et nettoyage

---

## **Module 5 : Maintenance du bloc de chauffe**

- Démontage et nettoyage du bloc de chauffe
- Analyse de l'état de la sonde de température et de la cartouche de chauffe
- Vérification et changement si besoin de la barrière thermique et de la buse
- Vérification des capteurs de protection, anti-OD et présence de filament
- Démontage, vérification et nettoyage des ventilateurs
- Remontage complet de la tête d'impression

## **Module 6 : Maintenance des axes**

- Vérification serrage des moteurs
- Vérification tension et état des courroies
- Vérification et changement si besoin des douilles de guidage.
- Nettoyage et lubrification des axes

## **Module 7 : Maintenance du plateau**

- Nettoyage et changement du plateau si besoin.
- Réglage de la planéité
- Réglage du décalage de la buse par rapport au plateau

## **Module 8 : Maintenance annexe**

- Mise à jour logiciel machine et écran
- Vérification de la filtration
- Vérification des câbles électriques
- Nettoyage global et resserrage de la visserie de la machine

## **Module 9 : Validation et bonnes pratiques**

- Impression d'une pièce de validation du réglage plateau
- Impression d'une pièce de validation globale
- Bonnes pratiques pour prolonger la durée de vie de l'imprimante : Gestion du filament, nettoyage régulier, environnement d'impression optimal, etc.
- Revu des paramètres d'impression du client en fonction de ses applications.
- Mise en place d'un plan de maintenance préventive

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

- Encadrement assuré par l'un de nos formateurs experts
- Cours combinant théorie et exercices pratiques
- Séances de questions/réponses en direct avec le formateur
- Apprentissage progressif pour une assimilation optimale

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

### **Formation à distance (visioconférence) :**

- Utilisation de l'outil professionnel [Zoom](#) pour la visioconférence, le partage d'écrans entre participants et formateurs, ainsi que la prise en main à distance pour l'assistance
- Les participants doivent être équipés d'une imprimante 3D

### **Formation en présentiel (centre ou lieu de travail) :**

- Utilisation d'un grand écran pour partager le contenu du formateur
- Ordinateurs équipés avec licences
- Atelier équipé de machines Imprimantes 3D

---

## Assistance technique :

- En cas de problèmes techniques :
  - [Téléphone](tel:0980682608) : 0980682608
  - [Email](mailto:support@f3df.com) : [support@f3df.com](mailto:support@f3df.com)
  - Contact en direct lors des formations en centre F3DF Lyon.

## Description de l'accompagnement pédagogique :

### 1. Échange préformation :

- Avant le début de la formation, F3DF doit pouvoir identifier les besoins spécifiques, les attentes individuelles et les objectifs professionnels de chaque participant. Pour cela, les participants doivent réaliser :
  - *Un échange pédagogique avec l'un de nos conseillers*
  - *Un audit de préformation*
  - *Un test de niveau sur la technologie FDM*

### 2. Module E-learning de mise à niveau :

- Les participants suivent en autonomie le **cours E-learning « Impression 3D FDM »** sur la plateforme [matrix.f3df.com](http://matrix.f3df.com). Ce module, composé de vidéos, de ressources et de mises en situation, permet aux apprenants d'acquérir les bases de la technologie dans des conditions optimales.

### 3. Session avec notre Formateur Expert :

- Les participants sont intégrés à une **session animée par l'un de nos formateurs experts**. L'accent est mis sur la compréhension, les échanges et la mise en application concrète des connaissances.

### 4. Exercices Pratiques :

- La formation comprend des exercices pratiques spécialement conçus pour mettre en application les connaissances acquises.

## Description des modalités d'évaluation :

1. [Audit de pré-formation](#) : pour expliciter les attentes et besoins spécifiques par participant

2. [Test de positionnement FDM](#) : pour évaluer le niveau des participants avant la formation

3. **Préparation à la certification** : accès à un module d'entraînement à la certification disponible sur l'espace E-learning.

### 4. Examen de certification LA FERME 3D :

- Questionnaire en ligne de 37 questions à répondre en 50 minutes
- Tous les détails et exigences de l'examen sont accessibles dans le cours E-learning « Certification FDM – La Ferme 3D » disponible sur la plateforme [matrix.f3df.com](http://matrix.f3df.com).
- Cet examen est à réaliser pendant la période administrative de formation.

5. [Questionnaire à chaud de satisfaction](#) : en fin de formation, à compléter pour évaluer l'expérience globale et fournir des retours constructifs.

6. [Questionnaire à froid de satisfaction](#) : 15 jours après la formation, à compléter pour confirmer les retours de satisfaction vis-à-vis de la formation réalisée.

7. **Attestation de réalisation** : envoyée directement par E-mail, à chaque participant, une fois le service fait et terminé

**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 contacter nous au 09 80 68 26 08

---

**Demander un devis**

