



MAINTENANCE DES IMPRIMANTES 3D FDM

Impression 3D

 18 rue Berjon
69009 Lyon

 09 80 68 26 08

 f3df.com

 hello@f3df.com

Organisme de Formation
N° 84691715969

Cette formation technique vous propose une immersion complète dans la maintenance des imprimantes 3D à dépôt de filament (FDM). Conçue pour les professionnels souhaitant acquérir des compétences pratiques et opérationnelles, elle couvre tous les aspects essentiels pour assurer le bon fonctionnement, la durabilité et la performance optimale de vos machines. Au cours de cette formation, vous apprendrez à identifier, diagnostiquer et résoudre les problèmes courants liés aux imprimantes FDM, qu'il s'agisse de dysfonctionnements mécaniques, électroniques ou logiciels. Vous serez guidé pas à pas sur les procédures de maintenance préventive et corrective, l'entretien des composants critiques tels que les extrudeurs, les moteurs, les axes et les plateaux chauffants, ainsi que le calibrage précis des machines pour garantir la qualité des impressions. Grâce à des démonstrations pratiques et des ateliers sur des imprimantes réelles, vous développerez votre autonomie et votre expertise dans la gestion de l'ensemble du cycle de vie des imprimantes 3D. Cette formation vous prépare à intervenir efficacement dans un environnement industriel ou de laboratoire, à réduire les temps d'arrêt et à optimiser les performances de vos équipements. À l'issue de cette formation, vous serez capable de maintenir et dépanner des imprimantes 3D FDM de manière professionnelle, tout en appliquant les meilleures pratiques pour prolonger leur durée de vie et assurer une production fiable et de haute qualité.

Eligibilité CPF : oui

Modalité d'enseignement : Présentiel

Rythme de l'action : plusieurs rythmes possibles

Nom de la certification : CCP Conception pour la fabrication additive

Code de certification : RS6850

Code formation (sku) : 1101

Nombre de stagiaire max : 12

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

Durée : 14

Type de parcours : Formation

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

Points forts :

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

PROGRAMME PEDAGOGIQUE :

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.

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.

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.

Maintenance de l'extrudeur

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

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

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

Maintenance du plateau

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

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

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 : 0980682608
 - Email : 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. 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 au module d'entraînement disponible sur l'espace E-learning.
4. **Examen de certification LA FERME 3D:**
 - a. Questionnaire en ligne de 37 questions à répondre en 50 minutes.
 - b. Tous les détails et exigences sont accessibles dans le cours E-learning « Certification FDM – La Ferme 3D » sur matrix.f3df.com.
 - c. 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 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 contactez-nous au 09 80 68 26 08.