



 18 rue Berjon
69009 Lyon

 09 80 68 26 08

 f3df.com

 hello@f3df.com

Organisme de Formation
N° 84691715969

IMPRESSION 3D FDM - MATERIAUX HAUTES PERFORMANCES

Les matériaux haute performance pour des applications plus techniques à votre portée

Vous serez accompagné par un formateur **expert des matériaux haute performance**. Vous utiliserez une imprimante afin de réaliser tous les exercices nécessaires à la prise en main de cette application technique de l'impression 3D.

Avec cette formation, familiarisez-vous avec le fonctionnement, les caractéristiques et les applications de ces matériaux, puis apprenez à les mobiliser dans le cadre de vos projets.

Pour vous permettre cette montée en compétences, vous apprendrez à :

- Identifier les acteurs fabricant et utilisant ces matériaux.
- Connaître les Design guidelines (approche des techniques de conception)
- Maîtriser la préparation des fichiers
- Maîtriser le paramétrage machine

Eligibilité CPF : Oui

Modalité d'enseignement : Présentielle

Modalité d'entrée ou de sortie : permanente

Rythme de l'action : en journée

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

Frais de certification : non inclus

Code formation (sku) : 1102

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, demandeurs d'emploi, et tous professionnels souhaitant acquérir des compétences sur l'impression FDM de matériaux techniques

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre les utilisations et avantages des matériaux haute performance comme le PEEK, PEKK et l'Ultem
- Maîtriser les éléments techniques d'une imprimante FDM pour l'impression de matériaux haute performance
- Savoir faire le choix d'une machine sur le marché en fonction de ses besoins
- Connaître les contraintes de conception liées à l'impression de matériaux techniques
- Savoir préparer un fichier et configurer les paramètres d'impression en fonction de la

machine, du matériau et de la forme de la pièce

- Être capable de diagnostiquer les problèmes d'impression et les corriger
- Appliquer des techniques de post-traitement pour améliorer les propriétés des pièces imprimées

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 : 7 heures

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 : Présentations des matériaux haute performance et de leurs applications

- Introduction aux matériaux haute performance : PEEK, PAEK, PEKK, Ultem etc.
- Description de la matière et de son comportement
- Propriétés et avantages des matériaux hauts performance dans diverses industries
- Applications et cas d'utilisation des matériaux haute performance dans l'industrie de la fabrication additive
- Sensibilisation aux normes visées par les matériaux

Module 2 : Technologie FDM pour de l'impression haute performance

- Analyse technique des éléments d'une technologie FDM
- Choix des imprimantes FDM du marché adaptées pour l'impression de matériaux haute performance
- Sélection des solutions techniques (parcours filament, extrudeuse, tête de chauffe, enceinte d'impression...) appropriées pour les matériaux haute performance

Module 3 : Préparation des modèles 3D pour l'impression

- Guide de conception permettant d'optimiser la géométrie des pièces pour minimiser les défauts d'impression
- Optimisation de l'orientation des pièces en fonction des contraintes de tenue mécanique et d'imprimabilité
- Optimisation des supports d'impression. Accroche sur le plateau, accroche sur la pièce, résistance aux déformations

Module 4 : Paramètres d'impression avancés pour les matériaux haute performance

- Analyse de logiciel de préparation et de ses paramètres permettant d'optimiser des

-
- recettes d'impression correspondant aux matériaux et aux pièces à imprimer
 - Paramètres spécifiques à l'impression de matériaux haute performance : température de l'extrudeuse, vitesse d'impression, résolution de la couche, etc.
 - Gestion des paramètres pour optimiser la qualité d'impression et les propriétés mécaniques des pièces
 - Réglage des paramètres pour minimiser les problèmes courants tels que le warping

Module 5 : Qualification d'un matériau haute performance

- Étude des formes de pièce permettant de qualifier un matériau
- Étude des paramètres du logiciel à régler
- Lancement et récupération des échantillons
- Analyse des résultats et modification de paramètres en conséquence

Module 6 : Lancement, surveillance et post-traitement des impressions

- Étape préparatoire au lancement d'une impression (traitement plateau, nettoyage tête, gestion chargement matière)
- Surveillance de l'impression et étude des éléments observables sur une pièce
- Détection et résolution des problèmes d'impression en temps réel
- Techniques de post-traitement pour améliorer les propriétés des pièces imprimées : retrait des supports, traitement thermique, usinage

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
 - 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 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.
 - 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

Inscription CPF