

PROGRAMME DE FORMATION

Modélisation 3D (CAO) avec Fusion 360
pour impression 3D Résine avec Uniz IBEE
en présentiel



Certification professionnelle :
"Conception et design de pièces et d'assemblages 3D Paramétriques"
Formalisa - Fiche RS 6037



Objectifs

Être capable de modéliser en 3D une pièce simple ou complexe et réaliser sa production à l'aide d'une imprimante 3D Uniz IBEE.

Public

Toute personne (particulier ou professionnel) souhaitant acquérir les compétences nécessaires à la réalisation d'un projet de Modélisation 3D et d'impression 3D Résine sur une imprimante 3D performante.

Durée

5 jours - **35h**

Tarif

3050,00 € TTC (coût formation)
+ 384,00 € TTC (coût certification)

Référence

PR-CAOIMP-IBEE

Formation réalisée en présentiel dans l'un de nos deux centres de formation à Apt (84400, Vaucluse) ou à Mérignac (33700, Gironde)

Prérequis

- Connaissance des **formes géométriques de base**
- Être à l'aise avec **l'environnement informatique**

Modalités d'évaluations

- **Examens pratiques** à mi-parcours et fin de parcours (pour les parcours certifiants)

Sanction

- **Certification professionnelle** (pour les parcours certifiants)
« *Conception et design de pièces et d'assemblages 3D paramétriques* »
Certifieur : **FORMALISA - RS6037**
- **Certificat de réalisation de fin de formation**

Prise en compte du handicap

Accès PMR, analyse et adaptabilité,
individualisation des contenus pour une prise en compte des besoins et contextes particuliers.

Financement

100 % de nos formations sont finançables
(CPF, AIF, OPCO ...)

Fréquence des sessions

Récurrente, **1 fois tous les mois**
(nous contacter pour connaître la date de la prochaine session)
2 centres de formations : un sur **Apt dans le Vaucluse**
(84400), l'autre sur **Mérignac en Gironde** (33700)

Présentation générale de l'impression 3D

- Découvrir l'historique de l'impression 3D
- Identifier et décrire les différents procédés d'impression 3D
- Avoir des connaissances approfondies sur les procédés à dépôt de filaments (FDM), résines photosensibles (SLA – DLP) et frittage laser de poudre (SLS)
- Identifier les besoins auxquels l'impression 3D répond et ses avantages vis-à-vis d'autres procédés de fabrication
- Découvrir le marché mondial, européen et français du secteur de l'impression 3D et ses principaux acteurs

Modélisation 3D sous fusion 360 - Initiation



- Identifier et décrire ce qu'est la Conception Assistée par Ordinateur
- Identifier les principaux logiciels de CAO et leurs applications
- Découvrir la méthode de construction d'une pièce à l'aide d'un logiciel de CAO
- Modéliser des pièces mécaniques simples ou complexes :
 - Maitriser l'interface, les menus, la navigation dans le logiciel :
 - ✓ Zone graphique
 - ✓ Time Line
 - ✓ Arborescence
 - ✓ Menus
 - ✓ Fonctions
 - ✓ Orbite et vues
 - Réaliser des esquisses, de les définir et de les contraindre :
 - ✓ Création d'esquisses, définition de plan support
 - ✓ Edition de l'esquisse, utilisation des outils d'esquisse
 - ✓ Contraindre l'esquisse, cotation et contraintes
 - Appliquer une opération de création de volume :
 - ✓ Extrusion
 - ✓ Révolution
 - ✓ Perçage
 - ✓ Réseaux
 - ✓ Symétries
 - Modifier ces volumes à l'aide des fonctions du logiciel :
 - ✓ Congés
 - ✓ Chanfreins
 - Modéliser un prototype au moyen des outils de modélisation 3D dédiés :

Optimiser la modélisation en vue d'une production par impression 3D
Enregistrer son travail et l'exporter au format STL

Opération de tranchage sous LycheeSlicer



- Identifier et décrire ce qu'est un fichier STL
- Découvrir le rôle d'un fichier STL dans un procédé d'impression 3D
- Identifier les principales erreurs de maillage d'un fichier STL et leur impact sur l'impression 3D
- Paramétrer et réaliser la réparation et l'optimisation d'un fichier STL
- Identifier et décrire l'impact de la procédure de Slicing dans un projet d'impression 3D Résine et connaître les principaux logiciels disponibles
- Savoir naviguer dans le logiciel LycheeSlicer, support pédagogique
- Comprendre et décrire le fonctionnement d'un logiciel Slicer
- Identifier les paramètres du logiciel et leur impact sur les résultats d'impression
- Identifier, décrire et mettre en oeuvre les principales fonctionnalités du logiciel :
 - ✓ Importation de modèles STL
 - ✓ Optimisation du placement des pièces
 - ✓ Gestion et optimisation des paramètres de l'imprimante 3D à utiliser
 - ✓ Gestion et optimisation des paramètres du matériau à utiliser
 - ✓ Gestion et optimisation des paramètres d'impression de la pièce à produire
 - ✓ Obtention du fichier Gcode et exportation
 - ✓ Récupération du temps d'impression et de la quantité de matière utilisée

Utilisation et entretien de la Uniz IBEE



- Identifier et décrire le fonctionnement des différents organes d'une imprimante 3D Résine
- Transférer des fichiers d'impression vers et depuis l'imprimante 3D
- Identifier, décrire et lancer une procédure de calibration de l'imprimante 3D
- Identifier, décrire et lancer une procédure de chargement / déchargement d'un matériau sur l'imprimante 3D
- Lancer l'impression 3D d'une pièce
- Retirer la pièce de l'enceinte de fabrication une fois l'impression achevée
- Reconditionner l'imprimante 3D pour une future impression
- Identifier les principaux risques d'échecs d'impression
- Mettre en place les actions correctives en cas d'échecs d'impression
- Effectuer les opérations d'entretien de l'imprimante 3D
- Effectuer les principales opérations de maintenance préventives et curatives

Les différentes résines d'impression 3D et leurs usages

- Découvrir les différentes familles de résines sur le marché et leurs spécificités techniques :
 - ✓ Propriétés mécaniques
 - ✓ Propriétés chimiques
 - ✓ Propriétés thermiques
 - ✓ Avantages et inconvénients vis-à-vis des autres matériaux
 - ✓ Paramètres d'impression particuliers à prendre en compte
 - ✓ Coût
- Choisir le matériau adapté à une application donnée

Assemblages 3D sous fusion 360 - Initiation



- Concevoir des assemblages paramétriques 3D :
 - ✓ Assembler des composants de manière logique
 - ✓ Contraindre chaque composant d'un assemblage
 - ✓ Réaliser un éclaté présentant l'ensemble des composants et leur visibilité
- Réaliser les plans des pièces et assemblages :
 - ✓ Réaliser un plan d'assemblage complet
 - ✓ Réaliser une nomenclature et l'intégrer au plan

Principaux problèmes d'impression et leurs solutions

- Reconnaître les principaux problèmes pouvant apparaître lors d'une impression 3D Résine
- Identifier la cause ayant conduit à l'apparition de ce phénomène
- Apporter les solutions (mécaniques ou informatiques) afin d'éliminer l'apparition du phénomène

Les opérations de post-traitement en impression 3D Résine

- Identifier et décrire les différents états de surface bruts en fonction des paramètres d'impression choisis
- Identifier et décrire les principales techniques de post-traitement des pièces en fonction du matériau utilisée :
 - ✓ Opérations de post traitement obligatoire
 - ✓ Opérations de post traitement facultatif (visuel, mécanique, chimique, thermique)

	JOUR 1	JOUR 2	JOUR 3	JOUR 4	JOUR 5
9H - 13H	<p>Introduction à la formation</p> <p>Présentation générale de l'impression 3D</p>	<p>Modélisation 3D sous Fusion 360 - Initiation</p>	<p>Modélisation 3D sous Fusion 360 - Initiation</p>	<p>Utilisation et entretien de la Uniz IBEE</p> <p>Les différentes résines d'impression 3D et leurs usages</p>	<p>Assemblages sous Fusion 360 - Initiation</p>
14H - 17H	<p>Modélisation 3D sous Fusion 360 - Initiation</p>	<p>Modélisation 3D sous Fusion 360 - Initiation</p>	<p>Opération de tranchage sous LycheeSlicer</p>	<p>Principaux problèmes d'impression 3D et leur résolution</p> <p>Les opérations de post-traitement en impression 3D Résine</p>	<p>Assemblages sous Fusion 360 - Initiation</p>
17H - 18H (si certification)			<p>Évaluation certificative de mi-parcours</p>		<p>Évaluation certificative de fin de parcours</p>

CONTACT

Service Formations

(Informations et inscriptions)



Raphaël Levy

*Ingénieur impression 3D
et responsable de la formation*

Tel : 06 42 96 50 50

Mail : formations@netforme.fr

Service Administratif

(Administration et facturation)

Mail : contact@netforme.fr

Site internet : <https://www.netforme3d.fr>

Siège Social

12 Place Jules Ferry, 84400 Apt

N° de déclaration d'activité en tant qu'organisme de formation : **93840452184**

Identifiant Datadock : **0073168**

Référencé au catalogue qualité de Pôle Emploi

SIRET : 51336320000041