



## Comparatif des 3 principaux procédés de fabrication additive polymère : FFF (filament), SLA (résine), SLS (poudre)

Niveau : Fondamentaux – Questionner et préparer l'intégration de la Fabrication Additive (FA)  
Référence : F3

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Penser autrement la fabrication grâce à l'approche additive
- Différencier les 3 principaux procédés de mise en forme par fabrication additive polymère
- Concevoir et imprimer des objets 3D adaptés à chacun des 3 procédés

### COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- Identifier les caractéristiques d'un objet imprimé via les différents procédés [C1]
- Connaître les étapes de mise en œuvre de chaque procédé d'impression polymère : SLA [C2a], SLS [C2b], FFF [C2c]
- Analyser l'imprimabilité d'un modèle 3D vis-à-vis du procédé d'impression sélectionné : SLA [C3a], SLS [C3b], FFF [C3c]
- Evaluer la pertinence d'un procédé vis-à-vis d'une application [C4]

### PUBLIC

Professionnels de l'industrie, du médical, de l'éducation, porteurs de projet, architectes, artisans, etc.

Nos formations peuvent répondre aux besoins des personnes en situation de handicap, merci de nous contacter pour discuter des aménagements physiques et organisationnels possibles.

### PRE-REQUIS

Préférable, mais non obligatoire : posséder une bonne vision dans l'espace, être à l'aise avec l'outil informatique, présenter une dextérité manuelle.

### DUREE & MODALITES

21 heures réparties sur 3 journées consécutives en présentiel.

### LIEU

Au centre de formation Open Edge :

Open Edge  
137, rue SAI la Princesse Alix Napoléon  
57260 Dieuze

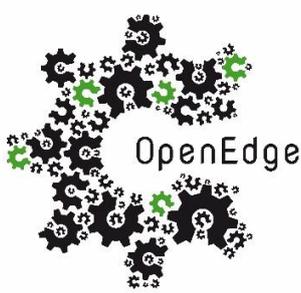
### TARIF

Sur devis.

Possibilité de financement OPCO.

### DELAI DE MISE EN ŒUVRE

Au minimum 1 semaine après la rédaction de la convention.



## SUPPORTS & MATÉRIELS PÉDAGOGIQUES

- Les imprimantes 3D du centre de formation Open Edge
- Les installations et EPI associés
- Les logiciels de *slicing* des imprimantes 3D et les profils d'impression associés
- Documents .pdf, matériaux et objets imprimés servant de supports aux activités
- Un dispositif de vidéo-projection

## PROGRAMME DE LA FORMATION

**Introduction :** présentation du déroulement de la formation et des adaptations éventuelles ; prise en considération des éventuels imprévus

### L'impression 3D polymère dans le paysage de la fabrication additive (2h)

- Grandes familles de procédés et historique d'invention
  - Zoom sur les procédés SLA, SLS, FFF
  - Etapes de la chaîne permettant de passer d'une idée à un objet imprimé
- Activité : association d'objets imprimés et de procédés d'impression [C1]

### L'impression 3D SLA (3h)

- Principe et applications
  - Mise en œuvre et éléments de sécurité
  - Matières premières et caractéristiques des pièces imprimées
- Activité : impression d'un fichier test conformément à la procédure de première impression [C2a]

### La conception 3D adaptée au procédé SLA (3h)

- Règles de conception et d'orientation
  - Principaux paramètres d'impression
- Activité : application des règles de conception et/ou d'orientation à un modèle 3D existant [C3a] et impression de ce modèle [C2a]

### L'impression 3D SLS (4h)

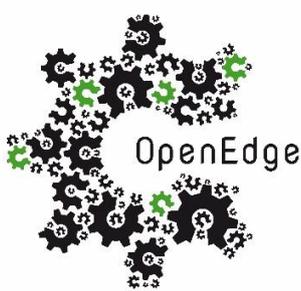
- Principe et applications
  - Mise en œuvre et éléments de sécurité
  - Matières premières et caractéristiques des pièces imprimées
- Activité : impression d'un fichier test conformément à la procédure de première impression [C2b]

### La conception 3D adaptée au procédé SLS (2h)

- Règles de conception et d'orientation
  - Principaux paramètres d'impression
- Activité : application des règles de conception et/ou d'orientation à un modèle 3D existant [C2b]

### L'impression 3D FFF (3h)

- Principe et applications
  - Mise en œuvre et éléments de sécurité
  - Matières premières et caractéristiques des pièces imprimées
- Activité : impression d'un fichier test conformément à la procédure de première impression [C2c]

**La conception 3D adaptée au procédé FFF (3h)**

- Règles de conception et d'orientation
  - Principaux paramètres d'impression
- Activité : application des règles de conception et/ou d'orientation à un modèle 3D existant [C3c] et impression de ce modèle [C2c]

**Guide de sélection des procédés polymère (1h)**

- Logigramme de sélection des procédés polymères
- Activité : bilan des avantages et limites de chaque procédé [C4]

**Bilan** : rappel des points clés abordés dans la formation, retour sur les points demandés par les apprenants, appréciations à chaud des apprenants

**MODALITES D'ÉVALUATION**

Évaluation de l'acquisition des compétences lors des activités.

**CONTACTS**

Stéphane SKIBA  
Responsable du centre et formateur  
[stephane@alchimies.fr](mailto:stephane@alchimies.fr)  
+33 6 18 09 95 52

Nathalie SKIBA  
Responsable pédagogique et formatrice  
[nathalie@openedge.cc](mailto:nathalie@openedge.cc)  
+33 6 33 80 40 38