

# IMPRESSION 3D

## Adapter sa modélisation

**DESCRIPTION :** L'impression 3D ouvre de part sa libération créative de nouveaux horizons à l'économie locale et représente une opportunité alors il est important d'en profiter dans les meilleures conditions.

**DURÉE :** 1 Jour - 7h.

### OBJECTIFS :

- Cette formation a pour but de vous familiariser avec les contraintes liées au mode de production additif qu'est l'impression 3D et donc d'adapter votre modélisation afin de l'appliquer au processus de fabrication de votre métier. Pour l'appréhender parfaitement un modèleur 3D simple et gratuit (Tinkercad) sera utilisé afin de réaliser des expérimentations par des cas pratiques lors d'impression 3D. De plus les principales causes d'échec d'impression FDM seront vues ainsi que leurs solutions.

### PUBLIC :

- Toute personne ayant un projet dans le domaine de l'impression 3D ou souhaitant imprimer en 3D pour la réalisation de prototypes ou de production en petite série et l'intégrer à son entreprise.
- Avoir suivi la formation Impression 3D la pratique est souhaitée.

### ACCESSIBILITÉ :

- L'accessibilité au centre de formation ACKWARE, permet aux personnes handicapées de circuler avec la plus grande autonomie possible, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements et les prestations, de se repérer et de communiquer. L'accès concerne tout type de handicap (moteur, visuel, auditif, mental...).

### ANIMATION : PRESENTIEL OU CLASSES À DISTANCE

#### CLASSES À DISTANCE :

- A l'aide d'un logiciel comme Teams, Skype, Zoom etc...un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant.
- Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les classes à distance sont organisées en Inter-Entreprises comme en Intra-Entreprise.

#### MÉTHODES PÉDAGOGIQUES :

- Réflexions de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous la forme de brainstorming
- Auto diagnostic du stagiaire : Bilan des points forts et repérage des points faibles.
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluations, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Remise d'un support pédagogique

#### SUIVI ET EVALUATION

- Evaluation de la formation par les participants et remise d'une certification ou d'une attestation de fin de formation à chaque apprenant.



**ACKWARE VOUS ACCOMPAGNE DANS TOUS VOS PROJETS DE FORMATION ET VOUS APPORTE SON EXPERTISE POUR VOTRE TOTALE SATISFACTION**



# L'Impression 3D – Adapter sa modélisation

### Penser votre objet

- Règles de base : volume, stabilité, remplissage, niveau de détails.
- Éviter les structures à risque (Porte à faux, zone de fragilité...).
- Contourner les contraintes.

### Les contraintes liées à l'impression

- Angles d'inclinaisons et porte à faux.
- Épaisseurs des parois.
- Relief et gravure.
- Remplissage.
- Espaces entre les pièces articulées.
- L'assemblage.

### Les règles propres au choix de la technologie d'impression

- Dépôt de matière (FDM...).
- Photopolymérisation (SLA...).
- Liage de poudre (SLS...).
- Quelle technologie choisir ?
- Le vocabulaire et les acronymes.

### Erreurs de conception : les éviter et les réparer

- Les règles de base.
- Les objets sans volume.
- Les objets non fermés – Non Manifold.
- Erreurs de surfaces, de segments Overlapping.

### De la conception à l'impression

- Vérification du fichier STL.
- Triangles et orientation des faces.
- Passage en revue des logiciels de correction NetFabb et Meshmixer.
- Appréhender les supports d'impression.
- Notion de position et d'échelle d'impression.

### Les principaux problèmes rencontrés en impression 3D FDM et leurs solutions

- Problème de calibration.
- Problème de warping.
- Problème de température.
- Problème de vitesse.
- Buse bouchée.