

## IMPRESSION 3D ORTHOPÉDIE-ORTHÈSE (28H)

La fabrication d'orthèses par impression 3D permettra de concevoir des orthèses sur-mesure, adaptées à chaque patient. Les professionnels de santé pourront produire d'une façon plus autonome et de personnaliser les orthèses.

### Objectifs de la formation

### Contenu de la formation

Cette formation de 28h permet d'acquérir les compétences dans la réalisation d'orthèses en impression 3D.

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numériser en 3D un membre supérieur et inférieur pathologique</li> <li>• Modéliser par CAO l'appareillage orthopédique adéquat et l'imprimer grâce à une imprimante 3D</li> <li>• Maîtriser de logiciels de :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception assistée par ordinateur surfacique (Mesh-mixer) et paramétrique (Fusion 360)</li> <li>- Numérisation et tranchage</li> </ul> </li> <li>• Maîtriser le mode de fonctionnement de matériel de numérisation 3D et savoir le manipuler</li> <li>• Maîtriser le mode de fonctionnement d'une imprimante 3D à filament et savoir l'utiliser</li> <li>• Mettre en œuvre les matériaux adaptés à l'orthopédie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explication du process de fabrication d'une orthèse 3D (avantages et inconvénients)</li> <li>• Utilisation d'une imprimante 3D, explication de son mode de fonctionnement</li> <li>• Mise en œuvre des matériaux utilisés en orthopédie comme le TPU et le PP</li> <li>• Prise en main des scanners 3D Isense et Revo point3d</li> <li>• Utilisation des différents logiciels liés au process 3D Fusion 360, Meshmixer, Cura, Scanner</li> <li>• Modélisation d'orthèses du membre inférieur et supérieur, semelles orthopédiques et adjonctions</li> <li>• Atelier pratique en binôme, étude de cas</li> </ul> |
|---|--|

### Le planning

#### JOUR 1: Imprimante 3D

- Prise en main de l'imprimante 3D « artillery sidewinder x2 ». Montage de l'imprimante, explication du fonctionnement
- Etude des différents matériaux et de leurs paramètres d'impression
- Prise en main d'un logiciel trancheur (modification des paramètres d'impression et orientation de l'orthèse sur le plateau)
- Export de la pièce en fichier gcode pour l'impression
- Contrôle des connaissances

#### JOUR 2 : Scanner 3D et modélisation

- Explication du mode de fonctionnement d'un scanner 3D
- Atelier numérisation : numérisation des binômes entre eux (Mi et MS)
- Explication sur l'export des fichiers vers un logiciel de modélisation
- Utilisation des différents outils de réparation de scans 3D avec Mesh-mixer
- Import d'un fichier 3D
- Modélisation d'orthèses simples (face palmaire), d'orthèses bivalves
- Modélisation de système de connexion et impression d'orthèses

#### JOUR 3 : Fusion 360 et modélisation

- Prise en main de fusion 360 et modélisation de sangle, d'articulations et adjonctions
- Modélisation d'orthèses complexes (avec articulation)
- Modélisation d'orthèses Voronoï
- Atelier pratique et étude de cas
- Contrôle des connaissances

#### JOUR 4 : Modélisation d'orthèses du membre inférieur

- Numérisation d'un pied en charge
- Modélisation des semelles orthopédiques
- Création d'éléments de correction et de décharges sur Fusion 360
- Modélisation d'un releveur
- Modélisation genouillère
- Contrôle connaissance
- Transmission de conseil d'achat d'imprimantes, de scanners 3D et des différents fournisseurs

### En fin de formation

A la fin de la session de formation, les participants auront renforcé les compétences requises pour fabriquer les orthèses en impression 3D en s'appuyant sur les contenus et objectifs pédagogiques. Ils seront capables de numériser et modéliser l'appareillage nécessaire ainsi que d'imprimer l'appareillage et ses différents composants.

Un dossier retraçant le travail sur les appareillages réalisés durant la formation sera remis aux participants.

## Dates de formation

La durée de cette formation en présentiel est de 4 jours consécutifs.

Dates à découvrir sur le site [esoop.fr](http://esoop.fr)

**NOMBRE DE PLACE LIMITÉ**  
8 personnes

## Coût de la formation

Formation Complète

- 1 890€ Net de Taxe - **Eligible au CPF**



Le coût de la formation peut être payé en plusieurs fois et supporté par un financement privé (employeur) ou public (OPCO, Transition Pro, Pôle Emploi, AGEFIPH...), ou personnel

Mesure fiscale de crédit d'impôt pour la formation des chefs d'entreprise : Décret N°2006-1040 du 23/08/2006

Si l'annulation intervient moins de 7 jours ouvrables avant le démarrage de la formation : les frais d'annulation seront égaux à l'acompte perçu au moment de l'inscription

## Intervenant

### Cyril LEROY



- Diplôme d'Enseignement en Orthèses
- Orthopédiste-Orthésiste
- Formateur en Impression 3D dans le domaine de l'orthopédie et la podologie en inter-entreprise

## Public concerné

Pré-requis : Revoir l'anatomie du membre supérieur

- Orthopédistes-orthésistes (diplômés et étudiants)
- Ergothérapeutes (diplômés et étudiants)
- Kinesithérapeutes
- Ortho-prothésistes
- Podo-orthésistes

### Lieu de formation

École Supérieure d'Orthopédie ESOOP  
8 rue Maryse Bastié - 69500 LYON-BRON

## Nos certifications



ESOOP, prestataire d'actions de formation, atteste aux 28 indicateurs de la qualité du processus mis en œuvre par les actions concourant au développement des compétences pour la certification QUALIOPI. (certificat n°FR 057213-4)



Datadock

ESOOP satisfait aux 21 indicateurs qualité nécessaires pour dispenser des formations de compétences afin de figurer dans le DATADOCK. (identifiant Datadock n° 0069866)

## Comment postuler à la formation ?

Il suffit de remplir le dossier de candidature, verser 590€ d'acompte et régler le solde une semaine avant le début de la formation (sauf en cas de financement CPF).

En fin de formation, le stagiaire recevra un certificat de formation en Impression 3D.