

---

# Génération de trajectoire pour l'ajout d'entités par fabrication additive robotisée multi-axes

Maxime Chalvin\*<sup>1</sup>, Sébastien Campocasso<sup>1</sup>, Vincent Hugel<sup>1</sup>, and Thomas Baizeau<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire Conception des Systèmes Mécaniques et Robotiques - EA 7398 – Université de Toulon – France

<sup>2</sup>Poly-Shape – Poly-Shape, Poly-Shape – France

## Résumé

La fabrication additive représente de forts enjeux industriels en ouvrant de nouvelles possibilités quant à la conception et à la manière de fabriquer les pièces. Cependant, cette méthode de production n'est pas adaptée pour les volumes de pièces importants. La conjoncture actuelle demandant une forte personnalisation de la production de masse, la fabrication additive peut être une alternative économique aux moyens de production traditionnels, permettant une rationalisation des entités identiques de pièces, produites alors via des moyens conventionnels, puis un ajout d'entités personnalisées. La fabrication additive permet aussi le réemploi de pièces, en les réparant par rechargement de matière, ou bien en ajoutant des fonctionnalités pour offrir une seconde vie à ces dernières. Ce document présente une méthode de génération de trajectoire, appliquée aux tubulures à parois minces, permettant l'ajout d'entités présentant un porte-à-faux important sur une pièce pré-existante et sans utilisation de matériau support, diminuant ainsi le temps de fabrication et la quantité de matériau à déposer. La trajectoire de fabrication est générée de manière à ce que la distance locale entre les couches soit homogène tout le long de cette dernière et les axes outils déterminés de manière à supprimer l'utilisation de matériau support. Enfin, un essai expérimental a été mené afin de valider la trajectoire générée.

---

\*Intervenant