

# Fabrication additive en alliage de titane et d'aluminium

Projet FATAL

IRT  
JULES  
VERNE

Le projet porte sur le développement et la comparaison de deux procédés de fabrication additive métallique, la projection laser (ou Direct Metal Deposition - DMD) et la fusion laser lit de poudre (ou Selective Laser Melting - SLM), pour la réalisation de pièces intéressant les filières aéronautique, automobile et énergie.

## Impacts techniques et économiques

- ▶ Optimisation des performances des pièces
- ▶ Diminution du délai de fabrication
- ▶ Diminution du coût de fabrication

## Mots clefs

Projection laser // Fusion laser lit de poudre  
Alliage aluminium // Alliage titane  
Acier // Base de données



## CONTEXTE INDUSTRIEL

Dans un contexte industriel où le maintien de la compétitivité reste un objectif essentiel, les technologies de fabrication additive apparaissent comme incontournables et sont souvent présentées comme une véritable révolution industrielle, basée sur des technologies innovantes, remettant en cause les modèles de fabrication traditionnels. Cependant, de nombreuses interrogations subsistent sur les capacités réelles de ces nouvelles technologies et les véritables leviers de croissance qu'elles peuvent apporter.



## CARACTERES INNOVANTS

- ▶ Développement procédés : amélioration compréhension impact procédés sur caractéristiques matériaux, pour projection laser et fusion laser lit de poudre.
- ▶ Evaluation des performances des pièces : caractérisation de l'impact des procédés sur le comportement des pièces en fatigue.
- ▶ Conception innovante : développement de briques relatives à la méthodologie DFAM (Design For Additive Manufacturing) et optimisation topologique.
- ▶ Certification : méthodologie de certification des pièces (filiale aéronautique).



## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les résultats obtenus devront permettre aux industriels de disposer d'éléments pour évaluer l'apport de ces nouvelles technologies, et favoriser leur appropriation par les bureaux d'étude permettant ainsi une conception innovante.

## Partenaires

- ▶ IRT JULES VERNE
- ▶ DAHER
- ▶ EUROPE TECHNOLOGIES
- ▶ ARTS ET METIERS ANGERS (LAMPA)
- ▶ UNIVERSITE DE NANTES (GeM ET IMN)
- ▶ CENTRALE NANTES (IRCCyN)
- ▶ FIVES
- ▶ ACB
- ▶ RENAULT

## Equipements

- ▶ Equipement de fusion laser par lit de poudre

## Budget

- ▶ 2 760 k€

### Contact commercial

business@irt-jules-verne.fr

### Contact presse

communication@irt-jules-verne.fr

www.irt-jules-verne.fr

