

# FABRICATION DE PIÈCES COMPOSITES THERMOPLASTIQUES FORTE ÉPAISSEUR

## PROJET MATCH

Le projet vise à étudier un procédé de fabrication et d'usinage de pièces composites thermoplastiques de forte épaisseur (8 à 35 mm). Il s'agira également de corrélérer les résultats de simulation du procédé avec les résultats expérimentaux.

### IMPACTS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

Réduction des coûts de production  
Augmentation des cadences de production  
Développement de la filière thermoplastique française

### PARTENAIRES

IRT Jules Verne, Airbus, Daher, Loiretech, Université de Nantes (LTeN, LS2N), Arts et Métiers Paris Tech (LAMPA)

### BUDGET

5 066 K€

### ÉQUIPEMENTS

Cellule AFP DAHER

### Cellule AFP AIRBUS TECHNOCENTRE

Presse d'injection verticale MIB IRT Jules Verne  
Outilages (drapage/consolidation, autonome et conformatif)

### MOTS CLEFS

Forte épaisseur - composites thermoplastiques - usinage - procédés de fabrication AFP - monitoring et simulation numérique

### THÉMATIQUES DE RECHERCHE ET EXPERTISES

Conception intégrée produit/procédé  
Innovation procédés  
Procédés de formage et préformage

AVRIL 2019  
Spécifications démonstrateurs + choix matière

SEPTEMBRE 2020  
Réalisation démonstrateurs représentatifs (AFP, CND et usinage)

DÉCEMBRE 2021  
Simulation des distorsions géométriques

FÉVRIER 2019  
Lancement du projet

DÉCEMBRE 2019  
Réalisation pièce école

JUIN 2021  
Consolidation avec outillage autonome

JANVIER 2022  
Fin du projet

## CONTEXTE INDUSTRIEL

Dans l'aéronautique, les principaux enjeux industriels sont d'intégrer de nouvelles technologies de manière à diminuer les coûts de production tout en conservant les performances mécaniques. Les composites thermoplastiques présentent de réels atouts : perspectives d'automatisation (assemblage), tenue structurelle et environnementale.

L'intérêt industriel de ce projet est de développer des solutions composites structurelles thermoplastiques permettant de répondre aux exigences aéronautiques : coût de fabrication, performance, robustesse et grande cadence.

## CARACTÈRES INNOVANTS

- Optimiser le procédé AFP et l'usinage de composites TP forte épaisseur
- Prédire l'état final de la pièce par une maîtrise des contraintes résiduelles
- Développer un concept d'outil compatible avec les composites TP
- Implémenter une méthodologie de monitoring du procédé

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les marchés visés correspondent à la fabrication de pièces aéronautiques d'épaisseur variant de 8 à 35 mm.

Les premières pièces ciblées à l'issue du projet sont des pièces structurelles comme une éclisse de voilure, poutre centrale ou mât réacteur.

Les solutions techniques obtenues vont permettre aux différents partenaires impliqués de conserver une avance concurrentielle dans l'élargissement de l'utilisation de composites thermoplastiques (TP) et dans la conception d'outillages spécifiques.

### IRT JULES VERNE

Chemin du Chaffault  
44 340 Bouguenais

Contact commercial  
[business@irt-jules-verne.fr](mailto:business@irt-jules-verne.fr)

Contact presse  
[communication@irt-jules-verne.fr](mailto:communication@irt-jules-verne.fr)

[WWW.IRT-JULES-VERNE.FR](http://WWW.IRT-JULES-VERNE.FR)

Rejoignez-nous sur :



LE FUTUR  
DE VOS USINES