

SOLUTIONS DE FABRICATION DE PIÈCES COMPOSITES THERMOPLASTIQUES DE FORTE ÉPAISSEUR

PROJET MATCH 2 (Manufacturing of Advanced Thermoplastic Composites with High thickness II)

Le projet MATCH II vise à développer un procédé de fabrication (maîtrise de la préforme AFP, de la santé matière et de la géométrie) de pièces composites thermoplastiques de forte épaisseur pour la structure primaire aéronautique.

IMPACTS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

Réduction des coûts (buy to fly amélioré et réduction des assemblages)
Gain en performance (réduction de la masse)
Avantages des matériaux thermoplastiques (recyclage, fonctionnalisation, soudage et conformage)

PARTENAIRES

IRT JULES VERNE, AIRBUS, AIRBUS ATLANTIC, DAHER, LOIRETECH, TERAHALIS, NANTES UNIVERSITÉ (LTeN & LS2N), ARTS ET MÉTIERS (LAMPA)

BUDGET

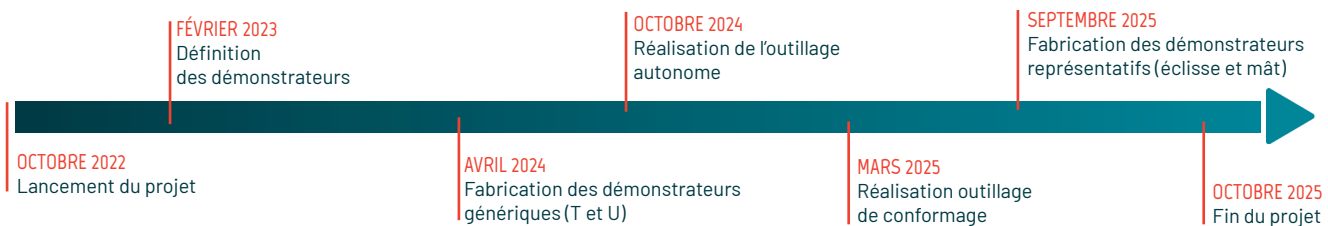
6 544K€

MOTS CLEFS

Forte épaisseur - Composites thermoplastiques - Usinage cryogénique - Procédés de fabrication AFP - Monitoring - Simulation numérique et consolidation (étuve, autoclave et hors autoclave)

THÉMATIQUES DE RECHERCHE ET EXPERTISES

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



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 des structures.

L'intérêt industriel de ce projet est de développer une technologie différenciante permettant de répondre aux exigences aéronautiques : coût de fabrication, performance, robustesse, grande cadence (60 à 100/mois) tout en prenant en compte les contraintes environnementales.

Pour répondre à ces enjeux, le choix s'est porté sur des matériaux composites à matrice thermoplastique haute performance pour pouvoir bénéficier de tous les atouts de légèreté des composites mais aussi de leurs propriétés intrinsèques à être recyclées/réutilisées et assemblées par soudage.

CARACTÈRES INNOVANTS

- Maîtriser la préforme AFP : monitoring procédé, simulation de l'interaction laser/matière et stratégie AFP
- Maîtriser la santé matière : simulation contraintes et stratégie consolidation
- Maîtriser la géométrie : simulation des distortions, usinage avec assistance cryogénique, conformage
- Consolidation hors autoclave : outillage autonome en pression et en température

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les premières pièces ciblées à l'issue du projet sont des pièces de la structure primaire d'un avion, comme les éclisses de voilure ou le mât réacteur.

Les solutions techniques obtenues vont permettre d'envisager l'utilisation des composites thermoplastiques pour des applications structurelles pour des nouveaux programmes avion.

Les différents partenaires impliqués pourront conserver une avance concurrentielle dans l'élargissement de l'utilisation de composites thermoplastiques (TP) et dans la conception d'outillages spécifiques.

IRT JULES VERNE

1 Mail des 20 000 Lieues
44 340 Bouguenais

Contact commercial
business@irt-jules-verne.fr

Contact presse
communication@irt-jules-verne.fr

WWW.IRT-JULES-VERNE.FR

Rejoignez-nous sur :



LE FUTUR
DE VOS USINES