



NOUVEAU PROCÉDÉ GRANDE CADENCE COMPOSITES FIBRES SÈCHES

PROJET WING

L'objectif du projet est d'évaluer la capacité des technologies textiles à répondre aux fortes cadences de l'industrie aéronautique pour des pièces de grande dimension et géométrie complexe.

Les axes de recherches incluent: l'architecture des préformes, les concepts d'outillages et une ligne de fabrication automatisée.

IMPACTS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

La solution "MADRAS" imaginée par l'équipe est 4 fois plus rapide que les technologies existantes, avec des coûts d'investissement et consommables réduits, et avec un impact sur l'environnement relativement plus faible. Sur ce dernier point, l'équipe a réussi à optimiser l'architecture des préformes pour atteindre un taux minimal de déchets de 5%.

BUDGET

5 688 K€

MOTS CLEFS

Procédé composite - Préforme textile - Grande cadence - Aéronautique - Productivité

PARTENAIRES

IRT JULES VERNE, AIRBUS, FIVES, LOIRETECH



CONTEXTE INDUSTRIEL

Les matériaux composites aéronautiques sont développés et maîtrisés depuis plusieurs décennies. Ce sont les programmes gros porteurs, à vocation performances, qui ont favorisé l'utilisation des composites dans les aerostructures. Ainsi, les conceptions, procédés et moyens de mise en oeuvre correspondent à ce domaine d'application. L'état de l'art n'est pas transposable en l'état à des cadences 4 fois supérieures qui guideront la production des prochaines années.

RÉALISATIONS DANS LE CADRE DU PROJET

- Ligne numérique de projection série
- « Procédé de fabrication d'une préforme fibreuse » (Brevet n°1)
- « Infusion en moule fermé » (Brevet n°2)
- Principe de drapage transverse
- Ligne de préformes textiles industrielle MADRAS
- îlot de préformage rapide

En plus des réalisations ci-dessus, l'équipe Procédés et Matériaux Composites de l'IRT Jules Verne a capitalisé des compétences dans le domaine des matériaux fibres sèches et de leur mise en œuvre, y compris sur l'aspect Design-to-Manufacturing. Ceci a été possible grâce à l'acquisition de la ligne MADRAS. D'une longueur de 18 mètres et composée de trois îlots robotisés, cette cellule de démonstration opérationnelle a permis de développer un nouveau procédé de mise en œuvre de matériaux composites textiles « grandes cadences ».

APPLICATIONS & PERSPECTIVES INDUSTRIELLES

Plusieurs projets ont déjà vu le jour dans les sillons de WING. On peut noter en particulier le projet européen CARBO4POWER (H2020, GA n°953192) et le projet ZEBRA (projet PIA), qui viendront tous deux utiliser la technologie MADRAS pour des applications EMR (Energies Marines Renouvelable). En parallèle, d'autres projets ou prestations de recherche sont actuellement à l'étude.

IRT JULES VERNE

Chemin du Chaffault
44 340 BouguenaisContact commercial
business@irt-jules-verne.frContact presse
communication@irt-jules-verne.frWWW.IRT-JULES-VERNE.FR

Rejoignez-nous sur :

LE FUTUR
DE VOS USINES