



Hybridation des processus de fabrication avec la réutilisation de chutes

RÉSULTATS DU PROJET

Le projet a permis de développer des solutions de production à haute cadence de pièces de structure composites reposant sur des technologies textiles. Ceci est rendu possible par l'automatisation complète du procédé, la suppression des chutes de carbone par réintroduction dans la fabrication des pièces, et l'injection RTM en 5 min grâce à un procédé spécifiquement développé dans ce but.

L'IRT Jules Verne, Airbus et Loiretech ont travaillé conjointement sur la mise au point d'outillages de préformages haute cadence pour des géométries complexes mais aussi d'outillage d'injection C-RTM avec l'étude du suivi d'injection par des capteurs de température (tQRS) et de front de résine (fQRS) développés par Sense In. La possibilité de réintégrer des chutes de matière dans les ferrures du cadre a aussi été démontrée de manière à réduire le ratio Buy-to-Fly à une valeur de 1 grâce à une machine développée par Loiretech et l'IRT Jules Verne.

Enfin, l'IRT Jules Verne, AIRBUS et LOIRETECH souhaitent poursuivre les investigations pour augmenter la maturité technologique et industrielle dans un projet suite HYBRITECH2 dans lequel les résultats seront mis en application sur un cas réel industriel.

PROJET HYBRITECH | 2021 > 2025 « HYBRIDE TECHNOLOGIES »

Le projet « HYBRITECH » avait pour objectif le développement de technologies textiles pour répondre à des contraintes liées aux hautes cadences de production, notamment la capacité à produire des éléments en composites en minimisant les pertes matière (buy-to-fly) et en réduisant les temps de cycle de fabrication., en alternative aux pièces métalliques



42 Mois

2 800 K€



AIRBUS



IMPACTS TECHNIQUES & ÉCONOMIQUES

- Réduction et réutilisation des chutes textiles
- Réduction des temps de cycle (injection/polymérisation)
- Augmentation des cadences et développement de procédés industriels selon les standards aéronautiques

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les résultats du projet visent principalement le marché aéronautique (court et moyen-courrier) avec pour ambition de développer une solution concurrentielle pour la fabrication de pièces de structure composites hautes performances dans un contexte de forte augmentation des cadences et d'optimisation des coûts de production.

Les résultats pourraient potentiellement permettre des avancées dans l'éolien, l'automobile ou le ferroviaire.



IRT
JULES
VERNE