

# ÉTUDE DU PROCÉDÉ DE COMPRESSION / ESTAMPAGE - SURMOULAGE ET DE SA SIMULATION

PROJET COSMOS

Les composites à matrices thermoplastiques permettent l'utilisation de procédés tels que l'estampage surmoulage, afin de répondre aux cadences de production ainsi qu'aux exigences de coûts. Le projet comporte un volet expérimental qui mettra en oeuvre les pièces, la simulation du procédé viendra en support à la mise au point. Puis, un volet contrôles procédés et contrôles pièces permettra la caractérisation, notamment des interfaces.

## IMPACTS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

Réduction des coûts de production par l'intégration de fonctionnalités  
Amélioration des performances produits  
Développement de la filière thermoplastiques française (GIFAS TP)

## PARTENAIRES

IRT Jules Verne, Arkema, Arrk Shapers, CEA, Cogit Composites, Daher, Hutchinson, Latecoere, Liebherr, Porcher, Clayens NP Group

## BUDGET

3 458 K€

## ÉQUIPEMENTS

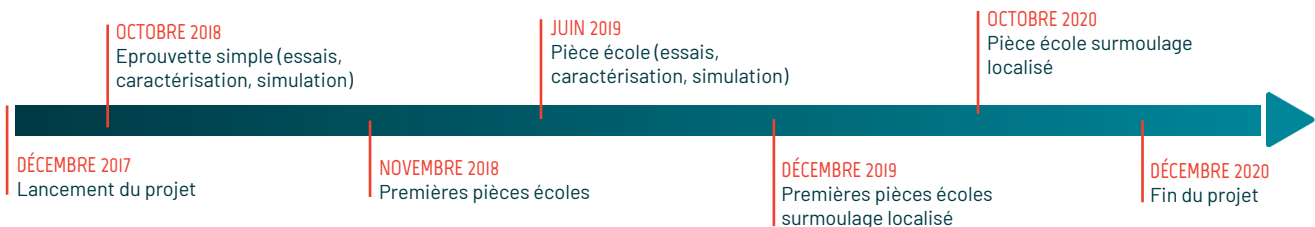
Outillage estampage surmoulage pièce école  
Outillage injection localisé pièce école

## MOTS CLEFS

Composite thermoplastique - Estampage-surmoulage - Sur-injection locale  
Simulation - CND - Interfaces

## THÉMATIQUES DE RECHERCHE ET EXPERTISES

Procédés composites



## CONTEXTE INDUSTRIEL

Aujourd'hui, de nombreuses pièces d'interfaces sont rapportées par assemblage mécanique. Cette solution représente des coûts de production récurrents et élevés. Le passage au composite thermoplastique donne accès à la soudure de fonctionnalités (soudage, surmoulage) et permet ainsi une diminution des opérations d'assemblages devant conduire à la réduction des coûts de production et aux gains de masses recherchés dans l'aéronautique.

## CARACTÈRES INNOVANTS

Définir les limites du procédé d'estampage-surmoulage de composite TP sur pièces de géométries complexes : performances mécaniques, géométries pièces, outillages...

Établir la faisabilité technique du procédé de surmoulage localisé sur des pièces de grandes dimensions en composite thermoplastique.

Améliorer la compréhension des phénomènes physiques à l'interface entre le composite et le surmoulage de manière empirique.

Fiabiliser les outils de simulation des procédés et du comportement en service.

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Le projet doit permettre d'améliorer la connaissance du matériau PEKK et de prendre en compte ses propriétés dans le développement du procédé ; développer un concept outillage compatible avec le matériau, les procédés et les typologies de pièces ; optimiser le procédé par la simulation en accélérant la mise au point ; proposer une méthodologie de contrôle de la pièce et du procédé.

IRT JULES VERNE

Chemin du Chaffault  
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