

# De la FIBre Imprégnée A la Structure

Projet FIBIAS

IRT  
JULES  
VERNE

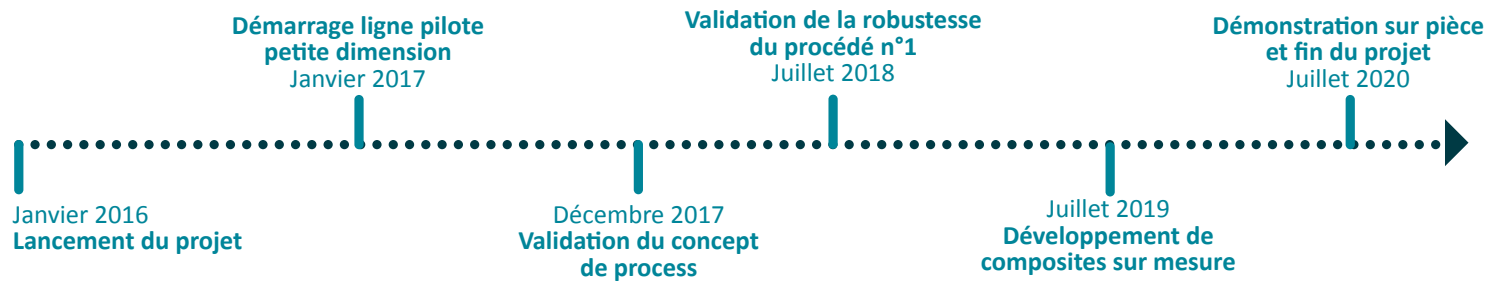
L'objectif est de développer des technologies de mise en œuvre de composites thermoplastiques pour des applications automobiles de grandes séries. Ces technologies doivent permettre de passer de la fibre de renfort sèche à la structure mise en forme, net shape et prête à être intégrée dans un véhicule.

## Impacts techniques et économiques

- ▶ Réduction de 25% du coût de revient de pièces en composites TP
- ▶ Développement de pièces sur mesure avec un gain de poids de 10 % à 20 %
- ▶ Démonstration sur ligne pilote représentative

## Mots clefs

Composites thermoplastiques //  
Procédés de mise en forme // Injection //  
Estampage // Surmoulage



## CONTEXTE INDUSTRIEL

De manière réaliste, l'état actuel des connaissances concernant les composites thermoplastiques pour des applications automobiles est encore défavorable dans de nombreux domaines face au degré de maturité développé par l'automobile dans la fabrication de structures en acier et à un degré moindre en aluminium : matériaux trop chers, temps de cycle trop longs, opérations de reprise trop nombreuses, automatisation trop faible. Il faut résoudre ces 4 problématiques pour permettre aux constructeurs de disposer de nouvelles voies technologiques pour alléger leurs véhicules.

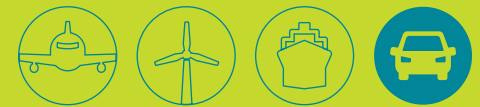
## CARACTÈRES INNOVANTS

- ▶ Fabrication de pièces de structure automobile de grande série en partant de fibres sèches et en imprégnant ces fibres par du thermoplastique.
- ▶ Développer un procédé de mise en œuvre rapide et économique qui permette de fabriquer des pièces sur mesure en adaptant l'orientation des fibres et les épaisseurs aux spécifications de la pièce.
- ▶ Imprégnation de fibres sèches par procédé de resin transfer molding à partir de thermoplastique fluide dans un moule non isotherme.
- ▶ Utilisation d'outillages non isothermes pour la mise en forme de pièces en composite thermoplastique.

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les marchés visés sont ceux des pièces automobiles semi-structurelles et structurelles. Le projet va permettre la substitution de pièces en acier par du composites TP tels que des planchers de charge, des renforts de caisse en blanc, des doublures d'ouvrant, des éléments de structure de siège, etc.

Le besoin pour des pièces allégées devrait s'intensifier d'ici 2030 avec le durcissement des cibles d'émission de CO2. L'introduction de véhicules électriques donne également des opportunités.



## Partenaires

- ▶ IRT JULES VERNE
- ▶ FAURECIA

## Equipement

- ▶ Ligne pilote composite petite dimension
- ▶ Ligne pilote composite grande dimension
- ▶ Outillages de fabrication de plaques

## Budget

- ▶ 3 906 k€

## Contact commercial

business@irt-jules-verne.fr

## Contact presse

communication@irt-jules-verne.fr

www.irt-jules-verne.fr

