

# Assemblage multi-matériaux

Projet LIMECO

IRT  
JULES  
VERNE

LIMECO a pour objet de développer, tester et valider des assemblages multi-matériaux structurels. Les matériaux considérés sont l'acier et les composites thermoplastiques (polypropylène et polyamide) mis en œuvre par injection et par thermo-estampage. Le surmoulage, le collage et les assemblages mécaniques sont développés.

## Impacts techniques et économiques

- ▶ Technologies d'assemblage multi-matériaux
- ▶ Applications de grandes séries (1000 par jour)
- ▶ Conception et simulation des assemblages

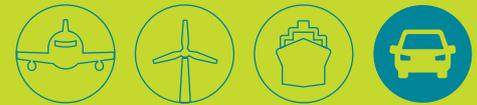
## Mots clefs

Assemblage Multimatériaux  
Composites Thermoplastiques  
Surmoulage // Collage



## CONTEXTE INDUSTRIEL

Les applications possibles dans l'automobile pour les assemblages multi-matériaux sont très importantes. L'allègement est un des contributeurs principaux pour atteindre les cibles d'émission de CO<sub>2</sub> demandées à l'ensemble des constructeurs en 2020. Pour alléger les véhicules d'une valeur supérieure à 200 kg, une approche multi-matériaux est indispensable et outre les problèmes liés à la production de pièces composites, les problèmes d'assemblage sont des points cruciaux avec de nombreuses applications possibles dans l'automobile.



## CARACTERES INNOVANTS

- ▶ Concevoir des liaisons structurelles fortement sollicitées mécaniquement entre une pièce acier et une pièce thermoplastique.
- ▶ Valider expérimentalement la performance et les procédés de fabrication de liaisons pour des très grandes séries (avec des temps de cycle de 10 s à 1 min).
- ▶ Simuler les liaisons pour leur tenue en statique et en crash.

## Partenaires

- ▶ IRT JULES VERNE
- ▶ CETIM
- ▶ COMPOSE TOOLS
- ▶ FAURECIA
- ▶ GEM (UMR CNRS, ECN, UNIVERSITE NANTES)

## Budget

▶ 1 475 k€

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les applications possibles sont multiples dans le secteur automobile tels que l'intérieur véhicule (armatures de sièges, traverse de planche de bord,...), de la carrosserie et de la caisse en blanc (poutres de pare-chocs, ouvrants, planchers..).

### Contact commercial

Céline Largeau  
celine.largeau@irt-jules-verne.fr

### Contact presse

Sophie Péan  
communication@irt-jules-verne.fr

www.irt-jules-verne.fr

