

Simulation du comportement des composites en crash, fatigue et vibroacoustique

Projet COPERSIM

IRT
JULES
VERNE

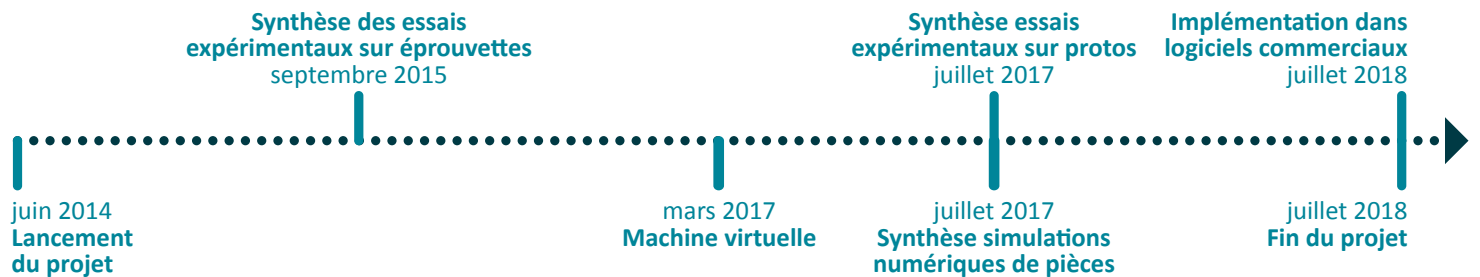
Le projet COPERSIM porte sur la construction d'une approche méthodologique de modélisation de matériaux composites afin d'améliorer les outils de simulation dans trois domaines : crash, fatigue et vibro-acoustique.

Impacts techniques et économiques

- ▶ Gain de masse du véhicule par l'utilisation des composites
- ▶ Réduction des délais de conception grâce à des outils plus performants

Mots clefs

Composites TP et TD // Crash
Vibro-acoustique // Fatigue
Simulation numérique



CONTEXTE INDUSTRIEL

La réglementation Européenne vise à réduire les émissions de CO₂ à 93g/km à horizon 2020. Les constructeurs français doivent pour cela réduire la consommation des véhicules. Un des leviers consiste à optimiser la masse véhicule par l'utilisation des composites.

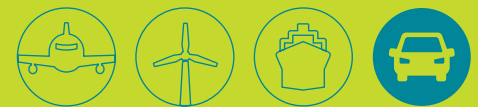
Les logiciels actuels n'offrent pas une prédictivité suffisante pour intégrer les matériaux composites aux pièces structurales de sécurité.

CARACTERES INNOVANTS

- ▶ Méthodologie de caractérisation en crash, fatigue et vibro-acoustique : réduction du nombre d'essais.
- ▶ Modélisation en fatigue : développement et implémentation de lois de comportement pour composites TP et TD.
- ▶ Modélisation en crash : développement de lois de comportement pour composites TP et implémentation dans des logiciels commerciaux.
- ▶ L'optimisation des modèles permettra de réduire les temps de conception.

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Le projet permettra l'utilisation des composites dans l'automobile, par une meilleure compréhension de leur comportement en situation de vie grâce à des outils de simulations prédictifs et compatibles des délais de conception dans l'automobile.



Partenaires membres de l'IRT

- ▶ IRT JULES VERNE
- ▶ ARTS ET METIERS ANGERS (LEM3)
- ▶ CETIM
- ▶ CENTRALE NANTES (GEM)
- ▶ FAURECIA
- ▶ UNIVERSITE DU MAINE (LAUM)
- ▶ PLASTIC OMNIUM
- ▶ PSA GROUPE
- ▶ RENAULT
- ▶ SOLVAY

Autres partenaires

- ▶ ALTAIR
- ▶ ALYOTECH

Budget

- ▶ 5 512 k€

Contact commercial

business@irt-jules

Contact presse

communication@irt-jules-verne.fr

www.irt-jules-verne.fr

