

# Procédés de formage métallique à chaud et à froid

Projet LIPSKIN

IRT  
JULES  
VERNE

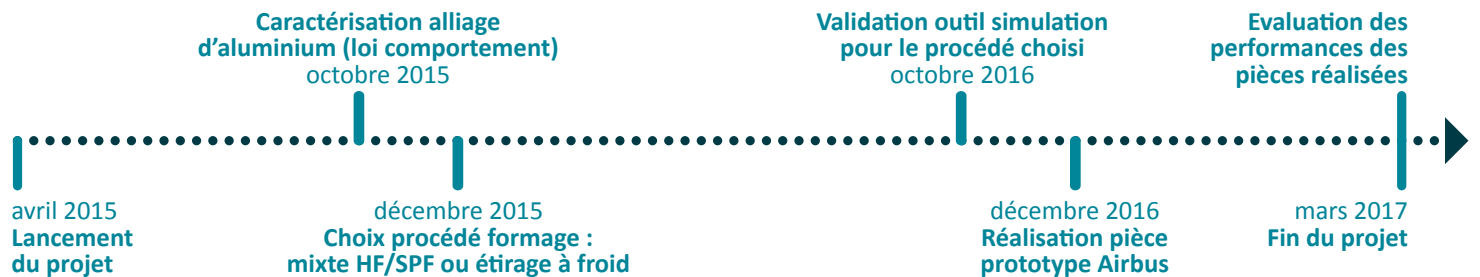
Le projet LIPSKIN porte sur le développement de procédés innovants pour le formage métallique à chaud et à froid d'un alliage d'aluminium pour la réalisation d'un tronçon de lèvre (bord d'attaque d'une entrée d'air moteur). Il s'intéresse notamment au développement d'un procédé mixte «HF/SPF» (Hot Forming/Super Plastic Forming) et d'étréage à froid.

## Impacts techniques et économiques

- ▶ Amélioration productivité
- ▶ Amélioration maîtrise qualité pièces
- ▶ Diminution coût fabrication

## Mots clefs

Alliage aluminium // Etréage à froid  
Formage à chaud (HF/SPF)  
Outillages innovants



## CONTEXTE INDUSTRIEL

L'industrie aéronautique, en parallèle de l'augmentation des cadences, est en recherche constante d'une augmentation de la qualité de pièces et d'une réduction des coûts notamment grâce à l'introduction de procédés innovants. C'est en particulier le cas pour les lèvres d'entrée d'air réalisées en alliage d'aluminium, qui présentent des exigences strictes en termes de performances mécaniques et aérodynamiques mais également vis-à-vis de leur aspect esthétique.

## CARACTERES INNOVANTS

- ▶ Presse : présence d'un dispositif permettant l'intégration de nouvelles fonctions afin de mieux maîtriser l'épaisseur finale des pièces formées.
- ▶ Matrices de formage : développement de matrices aptes à réaliser des pièces complexes de grandes dimensions.
- ▶ Procédés : développement de procédés permettant d'améliorer la qualité des pièces formées et de réduire les temps de cycles.
- ▶ Simulation des procédés : développement d'un outil de simulation complet validé par comparaison entre la simulation et les essais sur pièces prototypes.

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

En participant à la réduction des coûts de production des pièces et à la maîtrise de la qualité des pièces formées, le projet permet de disposer d'un équipement et de procédés propres à supporter les évolutions technologiques de l'aéronautique de demain.



## Partenaires

- ▶ IRT JULES VERNE
- ▶ ACB
- ▶ AIRBUS
- ▶ Arts & Métier Paristech Angers

## Equipements

- ▶ FORM : Presse de formage à haute température

## Budget

- ▶ 990 k€

## Contact commercial

Simon Ordonneau  
simon.ordonneau@irt-jules-verne.fr

## Contact presse

Sophie Péan  
communication@irt-jules-verne.fr

www.irt-jules-verne.fr

