



## SIMULATION THERMOMÉCANIQUE DES OUTILLAGES DE FORMAGE SUPERPLASTIQUE

### ENJEUX INDUSTRIELS

Les acteurs du secteur aéronautique souhaitent améliorer le cycle de vie des outillages pour le formage à chaud (SPF) des tôles en alliage de titane pour réduire les coûts récurrents, prolonger la durée de vie des outillages et améliorer la qualité des pièces aéronautiques en alliage de titane formées en SPF.

### APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les briques technologiques et méthodologiques mises au point dans le projet aboutiront sur des propositions d'optimisation de process pour limiter la distorsion des outillages et maîtriser les mécanismes de vieillissement des surfaces sur les outillages.

## PROJET HOLLY

« Hot tOoling LifeCycle improvement »

Le projet HOLLY s'intéresse à la compréhension des phénomènes thermomécaniques rencontrés par les outillages de Super Plastic Forming (SPF). En particulier, les travaux visent à établir les causes et les voies de mitigations des phénomènes de distorsion mécanique des outillages et de vieillissement des surfaces.



30 Mois



830 K€



AIRBUS



Jun 2024

Études exploratoires des phénomènes de vieillissement

Novembre 2024

Analyse expérimentale et Modélisation multiphysique des phénomènes de distorsion des outillages

DÉCEMBRE 2023

Lancement du projet

JANVIER 2025

Simulation thermomécanique  
Campagne expérimentale

JUIN 2026

Analyse technico-éco  
Rapport d'analyse  
Fin du projet

### CARACTÈRES INNOVANTS

- Développer un modèle de simulation thermo mécanique représentatif du comportement d'un outillage SPF lors de son cycle de vie
- Caractérisations des phénomènes de vieillissement en surface et dans l'épaisseur des outillages
- Test de nouvelles solutions pour améliorer l'état de surface des outillages
- Réaliser une analyse technico économique pour confirmer que les impacts potentiels répondent aux opportunités pressenties