

UTC/IM

PR AERONAUTIQUE :
Quand les étudiants de l'UTC
fabriquent des avions!

P.Simard

UTC/IM

2020



Le défi : reconstruire un LATÉCOÈRE 28... en état de vol...



(version 280/281/282)

Une collaboration étroite :

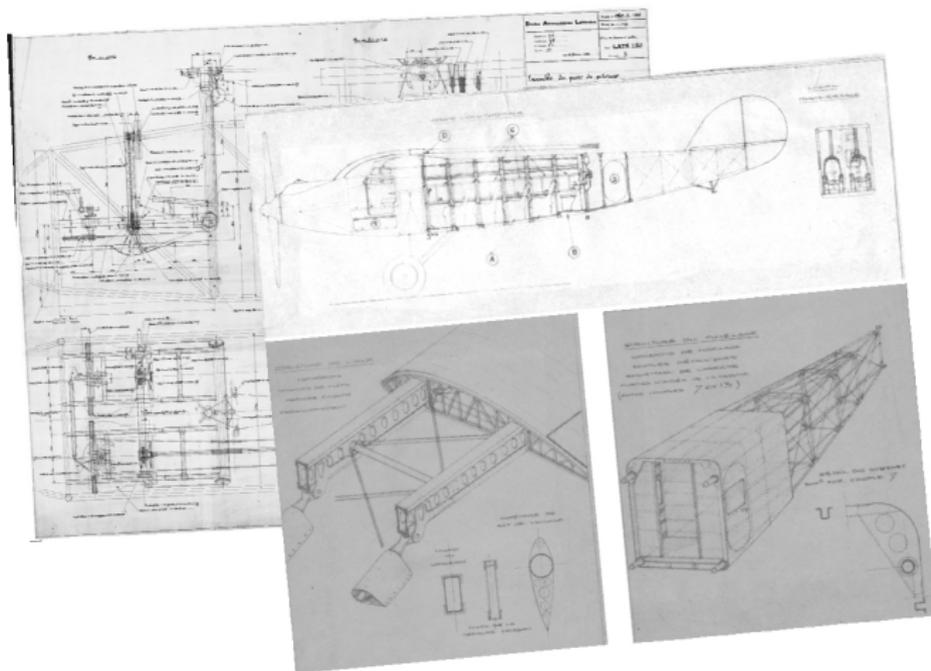
Partenariat avec le Cercle des Machines Volantes.

Reconstruction du Latécoère 28



Premier avion a relier les trois continents : Europe, Afrique, Amérique du Sud, associé aux noms de Mermoz, Saint Exupery, Guillaumet,... et à l'aéropostale.

Le projet Latécoère



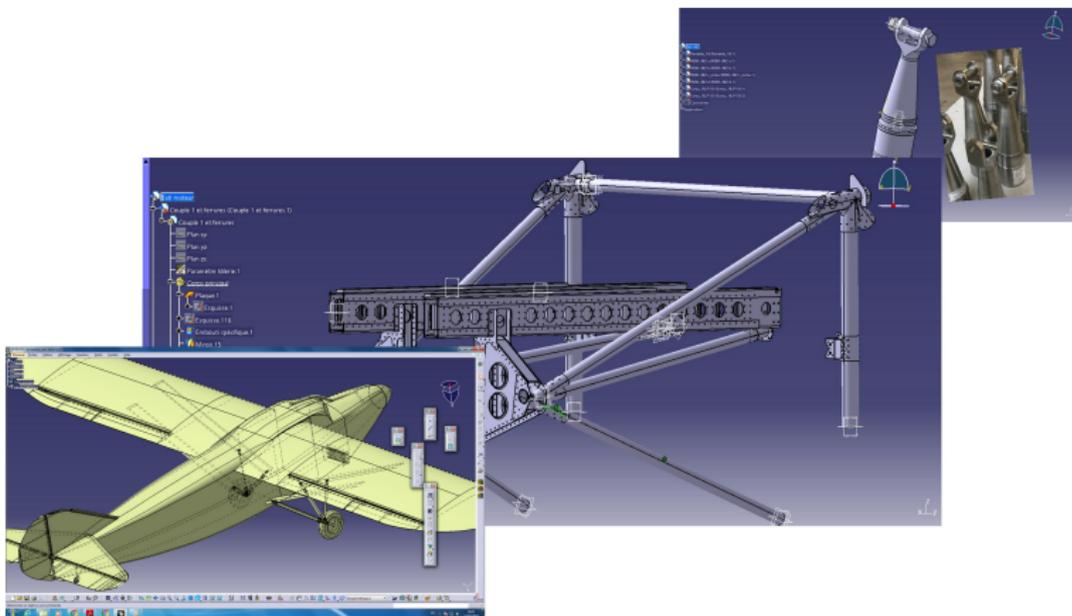
Travail à partir des plans d'origine.

Les axes de travail à l'UTC.

- Maquette numérique
 - toutes les pièces sont portées sous Catia,
 - les sous-ensembles historiques sont étudiés et modifiés lorsque nécessaire,
 - la surface extérieure de l'appareil est modélisée pour étudier le comportement aérodynamique,
- Simulations numériques
 - Calculs de résistance
 - Simulation d'usinage
 - Mécanique des fluides numérique.
- Etude de solutions possibles de réalisation.
 - usinage classique,
 - emboutissage,
 - fabrication additive,
 - ...



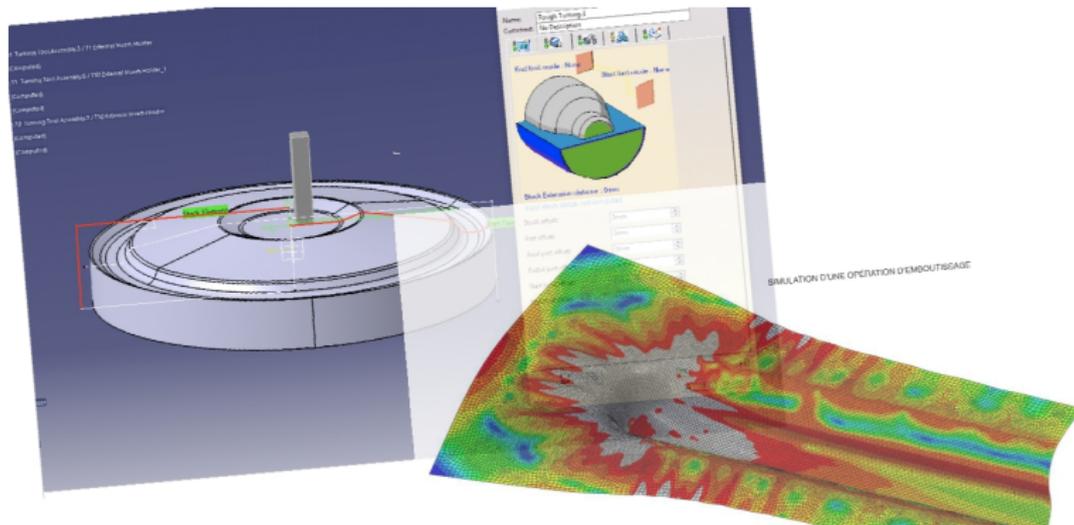
Maquette numérique



- pièces, sous-ensembles,...
- géométrie de l'appareil pour CFD

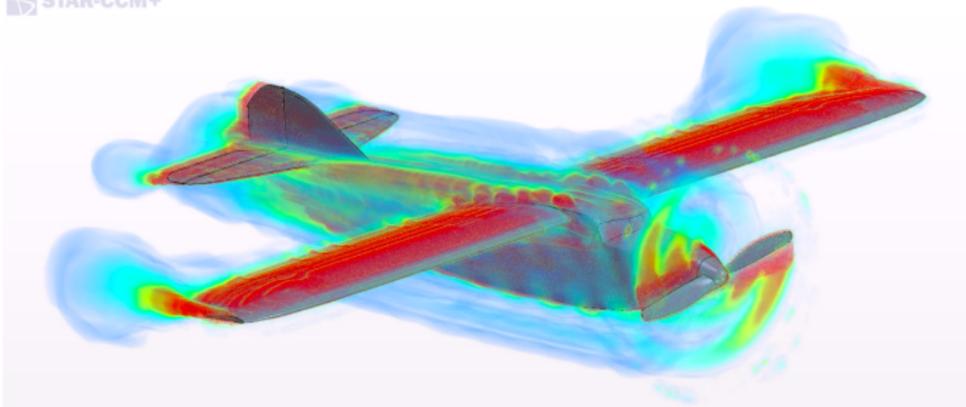
Simulation d'usinage

- comportement des matériaux en emboutissage,
- préparation d'usinage depuis Catia,
- ...



CFD : mécanique des fluides

STAR-CCM+



- Axe le plus original.
Détermination numérique des capacités de vol de l'appareil, visualisation des turbulences, dynamique du fluide avec hélice tournante et vitesse réaliste,...