

Stage d'initiation à la recherche dans le domaine du traitement d'images pour l'aéronautique.

Un stage de master recherche (puis, éventuellement, une thèse) sont possibles dans le cadre d'un projet de recherche entre 3 partenaires : la société ORME (Toulouse), le LAAS et l'IRIT (Toulouse).

Ce projet de recherche industrielle est financé par la région Midi Pyrénées en lien avec le pôle de compétitivité AESE. Le sujet étant confidentiel et les données en provenance de la société SNECMA étant sensibles seule une description de principe est donnée dans ce document.

L'idée est de créer des outils d'analyses visuelles et métrologiques des tests destructifs de moteurs d'avion. On suit avec des caméras très rapides des aubes fans qui sont déformées puis détruites dans le cadre de tests (...) de réacteurs.

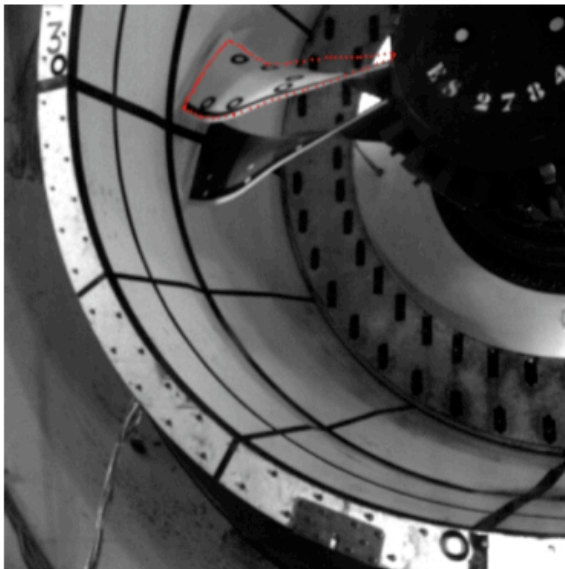


FIG. 4.2: Camera 2 à $t=270$

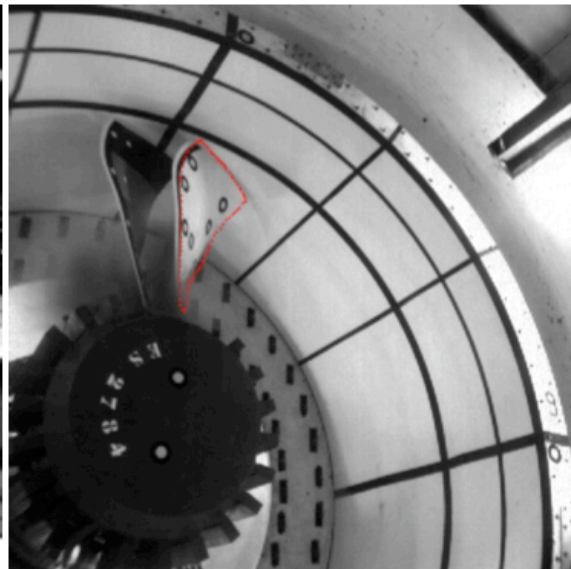


FIG. 4.3: Camera 3 à $t=430$

Les logiciels de suivi visuels de la société ORME s'attachent à suivre les déformations 1D du bord d'attaque (la tranche colorée en noire de l'aube). Nous développons dans ce projet des mécanismes de suivi déformable 2D grâce aux amers (les cibles circulaires visibles sur l'aube). Une reconstruction 3D des déformations grâce à une approche multioculaire est aussi à réaliser en vue d'une métrologie précise.

Le stage peut avoir lieu au LAAS ou à l'IRIT en collaboration avec la société ORME (située à Labège).

Contacts vincent.charvillat@enseeiht.fr lerasle@laas.fr