

RECHERCHE **Fiabiliser le fonctionnement des sondes d'avion Pitot**

Le LGIPM, Laboratoire de Génie Industriel et de Production de Metz, dirigé par Nidhal Rezg, a été choisi pour participer à la définition des politiques d'inspection des sondes Pitot au cours des vols.

La fiabilité des sondes anémométriques Pitot de mesure de la vitesse aérodynamique s'est trouvée au centre de l'enquête sur l'accident du vol AF 447 Rio-Paris qui a fait 228 morts le 1er juin dernier. Equipant cet A330, les sondes Pitot (trois tubes placés à l'avant du fuselage), auraient envoyé des messages autonomes traduisant des incohérences dans ses mesures de vitesse. Le LGIPM, dans le cadre de son partenariat avec Predict, entreprise lorraine experte dans le domaine du pronostic et de la prédiction des anomalies, apporte une fiabilisation au fonctionne-

ment des sondes d'avion Pitot, à travers la définition des politiques d'inspection permettant de s'assurer de l'état des sondes au cours des vols. Ainsi les dates d'inspection seraient réactualisées en fonction des variations climatiques et permettraient de mettre en place des mesures curatives.

Le LGIPM dispose en effet d'une expertise sur l'optimisation des plans d'exploitation et de maintenance, fondée sur le pronostic, acquise via une étude dans le domaine naval. « *Lorsqu'un navire quitte le quai, il s'engage à réaliser un certain nombre de missions diplomatiques, océanographiques... pendant un temps déterminé. L'ensemble des missions et l'ordre dans lequel elles doivent être faites vont constituer ce que l'on appelle son « plan d'exploitation ».*

Cependant, selon le type de mission (diplomatiques, océanographiques, ...), les conditions de fonctionnement sont variables tant du point de vue opérationnel qu'environnemental. Ces conditions impactent le système de manières différentes », explique Nidhal Rezg. Grâce aux contributions apportées par ses travaux de recherche, le LGIPM a pu définir un modèle générique prenant en considération les conditions opérationnelles et environnementales associées à chaque type de mission en y adaptant un planning de maintenance prévisionnel adapté. C'est ce modèle qui va être adapté dans le domaine aéronautique pour parvenir à une meilleure maîtrise de l'état des sondes Pitot au cours des vols. ✦