



Écully, le 18/03/2019

ARENA : une chaire industrielle pour réduire le bruit des avions de 65 % d'ici 2050

La chaire industrielle ARENA (AeRoacoustics of nEw eNginE Architectures in aeronautics), portée par Christophe Bailly, professeur à l'École Centrale de Lyon au laboratoire de mécanique des fluides et d'acoustique (École Centrale de Lyon/CNRS/Université Lyon 1/Insa Lyon), a été inaugurée lundi 18 mars 2019 en présence de Frank Debouck, directeur de l'École, de Yves Desvallées, responsable de la stratégie et des partenariats R&T de Safran Aircraft Engines, de Lionel Choplin, président-référent pour le programme chaire industrielle de l'Agence nationale de la recherche (ANR), et de Anne-Christine Hladky, Directrice Adjointe Scientifique de l'Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS) du CNRS.

Consacrée au bruit de futures architectures de moteur en aéronautique, la chaire industrielle ARENA a été sélectionnée par l'ANR pour l'édition 2018. Elle est dotée d'un budget de 2 millions d'euros, financé à parts égales par Safran Aircraft Engines et l'Agence nationale de la recherche.

Concevoir les architectures de moteur du futur

La réduction des émissions sonores est au cœur des préoccupations des acteurs de l'industrie aéronautique. Ils ont intégré dans leur feuille de route R&T les objectifs du Conseil Consultatif Européen de la Recherche Aéronautique (ACARE). Ce dernier s'est saisi de cet enjeu de santé publique et prévoit, dans son programme stratégique de recherche et d'innovation, **de réduire le bruit perçu dans l'aviation de moitié d'ici 2020 et de 65% d'ici 2050 par rapport à l'an 2000 (-15 dB/opération)**. Des objectifs similaires sont également soutenus par le Conseil pour la Recherche Aéronautique Civile (CORAC). Les nouvelles architectures de moteurs et d'avions prévues au-delà de 2025 devront donc respecter ces objectifs.

Pour les atteindre, les nouvelles conceptions d'aéronefs du futur font apparaître des couplages plus importants entre l'avion lui-même et les moteurs. La chaire industrielle ARENA a pour ambition **de comprendre et de modéliser l'impact de ces nouvelles conditions d'installation des moteurs sur la génération, la propagation et le rayonnement du bruit**. Un accent particulier est mis sur le *fan* (appelé aussi soufflante, grande roue visible à l'entrée d'un moteur d'avion), qui est la principale source de bruit au décollage et à l'atterrissage.

ARENA, le leadership technique et scientifique en aéroacoustique

L'École Centrale de Lyon et Safran Aircraft Engines collaborent depuis longtemps sur les problématiques du bruit des moteurs d'avion. Le laboratoire de mécanique des fluides et d'acoustique (LMFA) dispose de moyens expérimentaux exceptionnels à l'échelle internationale, comme la grande soufflerie anéchoïque subsonique et supersonique, et s'appuie sur le LabEx

CeLyA qui fédère depuis 2011 toutes les activités en acoustique des laboratoires de Lyon et Saint-Étienne. ARENA contribue à consolider le leadership technique et scientifique en aéroacoustique de l'École Centrale de Lyon et du LMFA pour la recherche, et du Master international d'Acoustique labellisé par l'Université de Lyon pour l'enseignement.

Pour en savoir plus : <http://acoustique.ec-lyon.fr>

À PROPOS DU LABORATOIRE DE MECANIQUE DES FLUIDES ET D'ACOUSTIQUE

Le laboratoire de mécanique des fluides et d'acoustique (LMFA) relève de l'Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS) du CNRS. Il a également comme cotutelles l'École Centrale de Lyon, l'Université Lyon 1 et l'INSA-Lyon. Le LMFA développe une recherche fondamentale et appliquée en acoustique, en aéronautique, dans le domaine des écoulements géophysiques et environnementaux, ainsi que celui de l'énergie et des procédés pour l'industrie et le vivant.

À PROPOS DE L'AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

L'Agence nationale de la recherche (ANR) est l'agence de financement de la recherche sur projets en France. Etablissement public placé sous la tutelle du ministère chargé de la Recherche, l'ANR agit au service des communautés scientifiques et des acteurs de la recherche. Elle a pour mission de financer et de promouvoir le développement des recherches fondamentales et finalisées, l'innovation technique et le transfert de technologies, ainsi que les partenariats entre équipes de recherche des secteurs public et privé tant sur le plan national, européen qu'international.

Parmi les différents instruments de financement proposés par l'ANR, le programme « chaires industrielles » a pour objectif d'accompagner la mise en place de projets de recherche novateurs et stratégiques, pilotés conjointement par des établissements de recherche et une (des) entreprise(s), sur une problématique issue de domaines prioritaires pour l'industrie française.

L'ANR est aussi le principal opérateur des programmes d'investissements d'avenir (PIA 1, 2 et 3), dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche pour lesquels elle assure la sélection, le financement et le suivi des projets couvrant notamment les actions d'initiatives d'excellence, les infrastructures de recherche et le soutien aux progrès et à la valorisation de la recherche.

L'ANR est certifiée ISO 9001 pour l'ensemble de ses processus liés à la « sélection des projets ».

www.anr.fr  @agencerecherche

CONTACTS PRESSE

École Centrale de Lyon
Responsable des relations presse :
Elise Moreau / 04 72 18 65 78 /
elise.moreau@ec-lyon.fr

www.ec-lyon.fr

