



**Chaire industrielle ANR  
MACIA**  
« Matériaux ACoustiques Innovants  
pour l'Aéronautique »

Inauguration | 13 avril 2017

DOSSIER DE PRESSE



<b>Communiqué de presse</b>	<b>p.3</b>
<b>Des avions plus silencieux, une réponse à des enjeux de société</b>	<b>p.4</b>
<b>Le LAUM, renforcer les synergies autour de l'aéronautique</b>	<b>p.5</b>
<b>Gwénaél Gabard, professeur titulaire de la Chaire</b>	<b>p.6</b>
<b>Safran, un acteur incontournable de l'aéronautique</b>	<b>p.7</b>
<b>Un succès à l'appel à projet ANR</b>	<b>p.9</b>
<b>Le Mans, capitale européenne de l'acoustique</b>	<b>p.10</b>

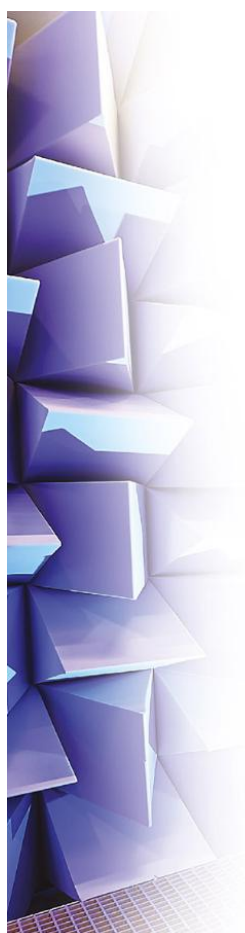
# Communiqué de presse

**Le 10 avril 2017**

L'inauguration de la Chaire industrielle ANR « Matériaux Acoustiques Innovants pour l'Aéronautique » (MACIA) aura lieu le 13 avril 2017 à l'Université du Maine.

La Chaire MACIA est un projet de recherche partenariale porté par 3 entreprises de Safran (Safran Nacelles, Safran Aircraft Engines, Safran Helicopter Engines) et par le Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine (LAUM – UMR CNRS 6613), avec un co-financement de Safran et de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) suite à un appel à projet remporté en 2016.

L'objectif de cette collaboration est de développer des traitements acoustiques innovants pour réduire le bruit des moteurs d'avion et d'hélicoptère.



**Rachid El Guerjouma**, président de l'Université du Maine  
**Pierrick Lotton**, directeur du Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine  
**Yves Auregan**, directeur de recherche CNRS

**Gilles Dambrine**, délégué scientifique CNRS-INSIS Recherche partenariale, Innovation  
**Lionel Choplin**, responsable du programme Chaires industrielles à l'ANR  
**Gwenaël Gabard**, titulaire de la Chaire

**Pierre Guillaume**, directeur R&T de Safran Aircraft Engines  
**Didier Nicoud**, directeur technique de Safran Nacelles  
**Eric Massé**, directeur technique de Safran Helicopter Engines

ont le plaisir de vous convier  
**à l'inauguration de la chaire industrielle  
ANR Macia**  
**le jeudi 13 avril 2017 à 12h**  
**dans le hall de la Maison de l'Université**

#### Programme

- > présentation du projet
- > cocktail déjeunatoire
- > visite du laboratoire

Merci de confirmer votre présence avant le 10 avril  
[partenariat@univ-lemans.fr](mailto:partenariat@univ-lemans.fr)



## Des avions plus silencieux, une réponse à des enjeux de société

Depuis plusieurs décennies, les normes aéronautiques en matière de bruit sont de plus en plus exigeantes en réponse aux impératifs environnementaux et de qualité de vie. Le bruit des avions nuit aux riverains, aux personnels au sol et aux passagers. L'ACARE - *Advisory Council for Aviation Research and Innovation in Europe* – a fixé des objectifs de réduction des nuisances sonores au niveau européen, telle qu'une diminution de 50 % du bruit perçu à l'horizon 2020, et l'OACI – *Organisation de l'Aviation Civile Internationale* – est en charge de leur normalisation.

### **Maitriser le bruit émis est nécessaire pour déployer des technologies moins polluantes**

Produire des moteurs d'avion plus économes en matière de consommation de carburant induit une conception nouvelle des nacelles et des soufflantes génératrices de nuisances sonores supplémentaires. Jusque-là relativement peu audibles, ces bruits représentent de nouveaux enjeux pour les acousticiens qui ne peuvent plus s'appuyer sur les méthodes et process développés ces dernières décennies et moins adaptées pour traiter des fréquences de l'ordre de 500 Hz.



Des technologies de rupture doivent être mises au point, capables de prendre en compte des fréquences allant jusqu'à 500 Hz et de répondre aux contraintes propres à l'aéronautique. Avec les réductions du volume et de la masse disponible pour les traitements acoustiques, ceux-ci doivent être améliorés pour être plus performants en basses fréquences et maintenir l'absorption des hautes fréquences.

### **Un enjeu industriel et scientifique à forte valeur ajoutée**

Safran Aircraft Engines, Safran Nacelles et Safran Helicopter Engines, trois sociétés du groupe Safran, se sont associées au Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine, unité mixte de recherche du Centre National de la Recherche Scientifique, pour mettre en place une Chaire Industrielle cofinancée par Safran et l'Agence Nationale de la Recherche.

# LE LAUM

## Renforcer les synergies autour de l'aéroacoustique

Le Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine est une Unité Mixte de Recherche de l'Université du Maine et du CNRS (UMR 6613) d'excellence scientifique reconnue à l'international pour la qualité de ses travaux de recherches menés en acoustique.

Son expertise en acoustique a contribué à développer l'offre de formation de l'Université du Maine dans ce domaine tant en formation initiale que continue. Elle représente également un terrain fertile pour la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle.

Le laboratoire est un des membres fondateurs de l'institut Le Mans Acoustique, porté par l'Université du Maine et soutenu financièrement par la Région Pays de la Loire et Le Mans Métropole.

### L'acoustique est une science, le son une perception

L'acoustique est la science du son. Elle en étudie la production, le contrôle, la transmission, la réception et les impacts. L'acoustique concerne de nombreux champs scientifiques : sciences de la terre et de l'atmosphère, sciences de l'ingénieur, sciences de la vie et de la santé, sciences humaines et sociales. Elle interpelle le confort sonore quotidien, et s'intéresse aussi bien aux bruits parasites qu'aux bruits utiles. Elle utilise également le son comme un véritable outil de mesure ou de diagnostic. L'acoustique impacte de très nombreux domaines : environnement, urbanisme, transport, mobilité, santé, vie quotidienne, qualité de vie au travail, etc...



### La chaire industrielle MACIA

Elaborés par Yves Aurégan, directeur de recherche CNRS au LAUM, les travaux de recherche du projet MACIA sont transversaux aux 3 équipes du laboratoire : principalement l'équipe Guides et Structures, mais également les équipes Acoustique et mécanique des matériaux, et Transducteurs. MACIA représente une réelle opportunité de mise en synergie des compétences et savoir-faire des équipes autour de l'aéroacoustique.

## Gwénaël Gabard, professeur titulaire de la Chaire

Gwénaël Gabard a été professeur invité au LAUM en 2014. Il est revenu à l'Université du Maine le 1<sup>er</sup> février dernier pour mettre en œuvre et coordonner la Chaire MACIA. Son poste est co-financé par l'ANR et Safran.



Gwénaël Gabard a étudié l'acoustique de 1995 à 2003 à l'Université de Technologie de Compiègne, où il a soutenu sa thèse. Il a ensuite traversé la Manche pour intégrer l'Institute of Sound and Vibration Research (ISVR) de l'Université de Southampton. Il est devenu *Associate Professor* en 2014.

Expert reconnu en aéroacoustique, il a travaillé sur des projets de recherche partenariale avec de grandes entreprises ou groupes industriels.

*«Cette Chaire Industrielle est une opportunité idéale pour moi de retrouver mon pays d'origine et de rejoindre un des plus grands centres de recherche et de formation en acoustique. Au travers du projet MACIA je vais pouvoir m'investir dans le développement des activités en aéroacoustique au LAUM.».*

# SAFRAN

## Un acteur incontournable de l'aéronautique



Groupe industriel de renommée mondiale, Safran fournit ses moteurs et équipements aux avions des principaux constructeurs aéronautiques, civils et militaires. Sa large gamme de propulseurs et de systèmes aéronautiques est servie par une parfaite maîtrise technologique, l'utilisation de matériaux innovants, et un savoir-faire éprouvé.

Plus d'informations : <https://www.safran-group.com/fr/aeronautique>

Trois entreprises du Groupe sont impliquées dans la Chaire MACIA pour un financement à part égale avec l'ANR, soit 650 000 euros chacun. Safran co-finance également 4 thèses CIFRE à hauteur de 50 000 euros, avec l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie (ANRT)

### **Safran Aircraft Engines (ex-Snecma)**

Safran Aircraft Engines conçoit, développe, produit et commercialise, seul ou en coopération, des moteurs pour avions civils et militaires et pour satellites. La société propose également aux compagnies aériennes, aux opérateurs d'avions et aux forces armées une gamme complète de services pour l'entretien de leurs moteurs, la gestion de leurs flottes et l'optimisation de leurs opérations.

Directeur R&T : Pierre Guillaume



Cyril Abad / CAPA Pictures / Safran

### **Safran Nacelles (ex-Aircelle)**

Safran Nacelles conçoit, produit et intègre les nacelles d'avions sur tous les segments du marché, des avions régionaux et d'affaires aux plus grands avions de ligne. Safran Nacelles propose également pour ses clients du support et service après-vente pour les nacelles et leurs composants dans le monde entier.

Directeur technique : Didier Nicoud



Thierry Schneider / Safran

### **Safran Helicopter Engines (ex-Turbomeca)**

Safran Helicopter Engines est le leader mondial de la motorisation pour hélicoptères, avec plus de 72 000 moteurs produits depuis sa création en 1938. La société offre la plus large gamme de turbomoteurs et dispose de 2 500 clients répartis dans 155 pays.

Directeur technique : Eric Massé



Cyril Abad / CAPA Pictures / Safran



## Un succès à l'appel à projet « Chaires Industrielles » de l'ANR

L'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a dans ses missions la stimulation des coopérations entre acteurs publics et privés de la recherche. L'ANR est ainsi chargée de promouvoir des outils au bénéfice de la recherche partenariale.

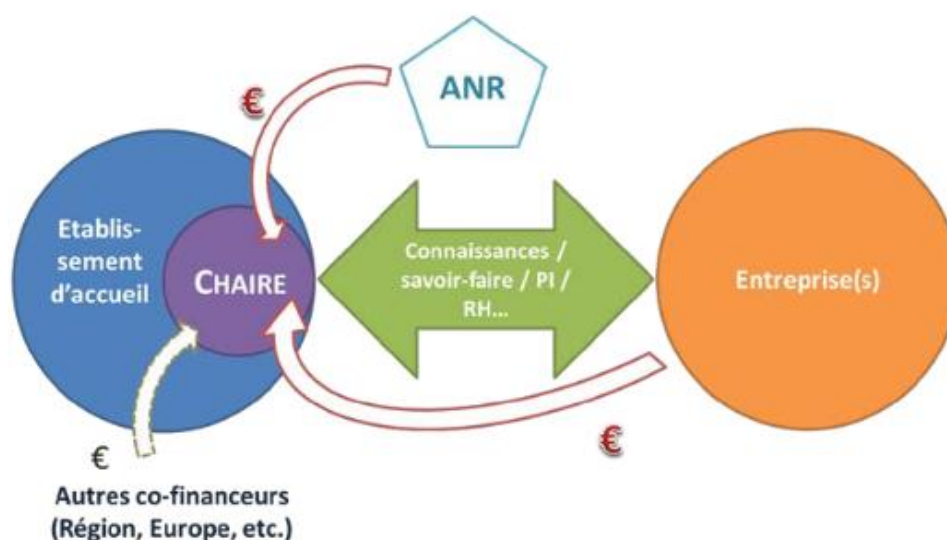
Le programme Chaires industrielles est conçu pour accompagner la mise en place de projets de recherche, pilotés conjointement par des établissements de recherche et une ou des entreprises, sur une problématique au cœur de la stratégie scientifique des acteurs du secteur concerné.

Le programme soutient l'accueil ou la promotion, au sein d'établissement d'enseignement supérieur et de recherche ou d'organisme de recherche, de scientifiques « éminents » pour développer avec et dans la structure d'accueil des travaux de recherche et de formation par la recherche (à caractère fondamental et appliqué), ainsi que des enseignements spécifiques aux domaines de la chaire industrielle.

Le programme Chaires industrielles a notamment pour objectif de permettre l'attractivité des meilleurs chercheurs ou enseignants-chercheurs du monde entier, et la rétention sur le territoire français des meilleurs éléments en place dans les structures de recherche académiques.

L'ANR finance la chaire industrielle MACIA à hauteur de 650 000 euros.

### • L'écosystème d'une chaire industrielle



Source : <http://www.agence-nationale-recherche.fr>

## **Le Mans, capitale européenne de l'acoustique**

L'expertise et le savoir-faire de l'Université du Maine s'attachent depuis plusieurs années à créer une relation dynamique entre les acteurs académiques et leur environnement socio-économique, pour développer l'économie de la connaissance en région Pays de la Loire et déployer des activités partenariales du plan local au plan international.

La dynamique de mise en relation de la Recherche, la Formation et l'Innovation est garante de la réussite de l'ambition territoriale et académique. Dans le domaine de l'acoustique, l'excellence des travaux et des compétences des acteurs manœuvres a permis de fédérer un consortium expert et, avec le soutien financier de la région Pays de la Loire, de fonder l'Institut Le Mans Acoustique, amplificateur des compétences régionales en acoustique, dont la vocation est d'assurer un rayonnement international de tous ces savoir-faire croisés.

A l'horizon 2019, le territoire ouvrira les portes du Technocampus Acoustique et Matériaux destiné à promouvoir la recherche publique et la recherche privée par des lieux de fertilisation croisée où les grands équipements différenciants seront accessibles aux étudiants, aux chercheurs et aux industriels dans des espaces de collaboration capables de garantir les enjeux de propriété industrielle comme ceux de la dissémination de la culture scientifique.

Le banc d'essai à écoulement construit dans le cadre de la Chaire MACIA s'installera dans le Technocampus, permettant à Safran de poursuivre la collaboration initiée depuis plusieurs années avec l'Université du Maine.

# Contacts presse

## Université du Maine

Vicky Godillon  
02 43 83 27 65

Lisa Meteier  
02 44 02 20 83

[communication@univ-lemans.fr](mailto:communication@univ-lemans.fr)

## Safran

Catherine MALEK  
[catherine.malek@safrangroup.com](mailto:catherine.malek@safrangroup.com)  
T +33 (0)1 40 60 80 28

Caroline COUDERT  
[caroline.coudert@safrangroup.com](mailto:caroline.coudert@safrangroup.com)  
T +33 (0) 1 40 60 82 20