



# Dr Sami KARKAR

## Ingénieur conseil en R&D

### Acoustique & Vibrations

Site internet : <https://samikarkar.netlify.com>

Contact : [sami.karkar@free.fr](mailto:sami.karkar@free.fr)

#### 1. THÉMATIQUES D'EXPERTISE

---

Simulation multiphysique (couplages électro-mécaniques, RF-méca, piezo...)

Mécanique et acoustique expérimentale

Matériaux intelligents pour la vibration et l'acoustique

Métamatériaux acoustiques actifs

Méthodes numérique pour le non linéaire

Physique de l'atmosphère

Acoustique des instruments de musique

#### 2. EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

---

<b>2019—</b>	<b>Ingénieur expert indépendant</b> : R&D en acoustique et vibrations
<b>2016—2019</b>	<b>Chercheur contractuel</b> : simulation multiphysique, couplage RF-méca, couplage piezoélectrique, métamatériaux acoustiques actifs, acoustique non réciproque, trous noirs acoustiques, acoustique expérimentale <i>Lab. de Tribologie et Dynamique des Systèmes, E.C. Lyon (France)</i>
<b>2013—2015</b>	<b>Chercheur contractuel</b> : électroacoustique, acoustique des salles, contrôle du bruit et des vibrations, métamatériaux acoustiques actifs, simulation multiphysique, acoustique expérimentale <i>École polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse)</i>
<b>2012—2013</b>	<b>Ingénieur Chercheur</b> : physique du climat, modèle réduit de l'atmosphère <i>Lab. des Sciences du Climat et de l'Environnement, CEA, Saclay (France)</i>
<b>2009—2012</b>	<b>Doctorat</b> : <i>Méthodes numériques pour les systèmes dynamiques non linéaires. Application aux instruments de musique auto-oscillants.</i> dir. B. Cochelin, C. Vergez Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, CNRS, Marseille, (France)
<b>2008</b>	<b>Chargé de mission</b> : Coopération scientifique et universitaire <i>Ambassade de France à Ankara (Turquie)</i>
<b>2007</b>	<b>Stage de recherche</b> (6 mois) : physique des instruments de musique, traitement du signal et perception <i>Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, CNRS, Marseille (France)</i>
<b>2005</b>	<b>Stage de recherche</b> (5 mois) : physique des instruments de musique : théorie, simulation, expérience <i>University of New South Wales, Sydney (Australia)</i>
<b>2004</b>	<b>Stage de recherche</b> (1 mois) : mécanique des fluides expérimentale <i>ENSTA, Gif-sur-Yvette (France)</i>

#### 3. PARTENARIATS INDUSTRIELS

---

Airbus : projet ANR ETNAA - trous noirs acoustiques augmentés (2018)

Plastic Omnium : transducteurs directifs pour les ondes guidées dans les plaques (2017)

SafranNacelles : peau acoustique active pour les nacelles de turbo-réacteur (2015-2017)

DGA / Radiall : simulation du couplage RF-mécanique dans les connecteurs (2016)

SNCF : faisabilité d'un transducteur électro-acoustique pour les alarmes de voie (2015)

Peugeot S. A.: absorbeurs électro-acoustiques pour cabines de véhicule (2014)

PSI Audio / Goldmund: absorbeurs actifs pour l'égalisation modale de salles (2013-2015)

#### 4. DIPLÔMES ET QUALIFICATIONS

<b>2013 &amp; 2018</b>	<b>Qualification aux fonctions de maître de conférence</b>	
<b>2012</b>	<b>Doctorat d'acoustique</b>	Aix-Marseille Université
<b>2007</b>	<b>Master 2 Mécanique Physique et Modélisation</b> spécialité Acoustique - mention TB	Aix-Marseille Université
<b>2006</b>	<b>Agrégation de Sciences Physiques</b> - spécialité physique	
<b>2005</b>	<b>Maîtrise de Physique fondamentale</b>	ENS Cachan / UPMC
<b>2004</b>	<b>Licence de Physique fondamentale</b>	ENS Cachan / UPMC
<b>2003</b>	<b>Licence de Sciences mécaniques et technologie de l'ingénieur</b>	ENS Cachan / UPMC
<b>2002</b>	<b>Entrée à École Normale Supérieure de Cachan</b>	

#### 5. ENSEIGNEMENTS

<b>2016–2018</b>	<b>Encadrement/tutorat de projets</b> Contrôle distribué, Matériaux intelligents, structures adaptatives, métamatériaux actifs (bibliographie, simulations et expérimental)  Niveaux : 1ère et 2ème année cycle ingénieur <i>Ecole Centrale de Lyon</i>
<b>2013–2017</b>	<b>Encadrement de stage et thèses</b> Matériaux acoustiques intelligents, structures adaptatives, métamatériaux actifs, électroacoustique, acoustique des salles, contrôle d'impédance  Niveaux : L3, M1, M2, doctorat et post-doctorat <i>École Centrale de Lyon et EPFL (CH)</i>
<b>2013–2014</b>	<b>Cours d'Acoustique</b> acoustique physique, acoustique musicale, électroacoustique  L3 et M1 <i>EPFL (CH)</i>
<b>2009–2011</b>	<b>Moniteur : TP et oraux de CAPES</b>  Classe prépa-CAPES de physique-chimie <i>Aix-Marseille Université</i>
<b>2009–2011</b>	<b>T.I.P.E. (encadrement)</b> théorie, modèles numériques, enregistrement et analyse de signaux acoustiques  <i>LMA - CNRS, Marseille</i>
<b>2006–2007</b>	<b>Cours privés</b> maths, physique et chimie  Niveau : classes préparatoires aux grandes écoles
<b>2005–2006</b>	<b>Stage d'enseignement en lycée</b> cours et TP de physique et chimie  Niveau : Terminale S <i>Lycée Louis-le-Grand, Paris</i>