

CURRICULUM VITÆ :

JEAN-LUC GENNISSON

23 bis rue de Puiseux

95000 Cergy France

Tél : +33611898100

Né le 27/06/1974

Email: jean-luc.gennisson@universite-paris-saclay.fr

h-index: 52 (Web of knowledge)

CNRS
DIRECTEUR DE
RECHERCHE DR1



Position Actuelle

Je suis entré au CNRS le 1^{er} Octobre 2005 en tant que chargé de recherche 1^{ère} classe CR1. Après un parcours à l'Institut Langevin (UMR7587) de l'Ecole Supérieure de Physique Chimie Industrielle (ESPCI) de la ville de Paris pendant 12 ans, j'ai intégré le 1^{er} Juin 2017, le laboratoire d'Imagerie par Résonance Magnétique Médicale et Multi-Modalité (IR4M) sous la direction de Luc Darrasse. Le 1^{er} Octobre 2019 j'ai été promu Directeur de recherche 2^{ème} classe. Au 1^{er} Janvier 2020, l'IR4M a fusionné avec l'IMIV (CEA Service Hospitalier Frédéric Joliot) et est devenu le Laboratoire d'Imagerie Biomédicale Multimodale à Paris Saclay (BIOMAPS) dirigé par Vincent Lebon où je suis en charge de l'équipe « Développement Instrumentation et Méthodologie (25 permanents) ». Le 1^{er} Octobre 2023, j'ai été promu Directeur de recherche 1^{ère} classe. Actuellement je gère plusieurs projets de recherche décrit en page 5, dont les principaux où je suis « Principal Investigator » sont : deux ANR PRC TECSAN, un programme de pré-maturation de l'université Paris-Saclay, un mécénat Fujifilm-Visualsonics. Mes thématiques de recherche sont les suivantes :

- Élastographie transitoire 1D, 2D et 3D et imagerie de cisaillement supersonique
- Biomécanique en élastographie (Anisotropie, Non linéarité, Viscosité)
- Imagerie ultrasonore ultrarapide
- Imagerie fonctionnelle ultrasonore
- Doppler ultrarapide et ultrasensible
- Couplage Ultrasons Multimodalité (TEP, IRM, Optique)
- Elastographie passive en IRM

Formation & Diplômes

- **10 Juin 2013.** **Habilitation à diriger des recherches**, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, "Elastographie par ondes de cisaillement."
- **Oct. 2003-Oct. 2005.** **Post-Doctorat**, Hôpital Notre-Dame, Université de Montréal. "Etude de la coagulation sanguine et caractérisation de plaque vasculaire par élastographie impulsionnelle." (Directeur: Guy Cloutier, Laboratoire de Biorhéologie et d'Ultrasonographie Médicale)
- **11 Sep. 2003.** **Doctorat**, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, Spécialité ; Électronique et Instrumentation. "Le palpeur acoustique : un nouvel outil d'instrumentation des tissus biologiques." (Directeurs: Stefan Catheline, Mathias Fink, Laboratoire Ondes et Acoustique, ESPCI)
- **Juin 2000.** **DEA d'électronique**, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI. **Stage 8 mois**: "Mise au point d'une sonde ultrasonore appliqué à la mesure d'élasticité de la peau." (Directeurs: Mathias Fink, Laboratoire Ondes et Acoustique, ESPCI, Bernard Querleux, L'Oréal)
- **Juin 1999.** **Maîtrise Physique et Applications**, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI. **Stage 4 mois**: "Réparation de structure métallique par collage de matériau composite sous induction" (Directeur: René Bartolo)

Compétences, Qualifications, Responsabilités

- Langues : Français (maternelle), Anglais (courant), Espagnol & Allemand (notions).
- Formé à l'expérimentation animale Niveau I
- Formé à l'utilisation des laser
- **Membre du conseil de laboratoire** de BIOMAPS (2020 - ...)
- **Membre du conseil de la Graduate School** « Sciences de l'Ingénierie et des systèmes » Université Paris-Saclay
- **Responsable de la plateforme imagerie ultrasonore du SHFJ**
- **Co-fondateur** de la société « ICONEUS » en 2016
- **Membre éditorial** Scientific Reports (2019-...), Frontiers (2020-...)

- **Correspondant CNRS** pour l'unité Europe et Partenariat&Valorisation
- Consultant scientifique Supersonic Imagine (2014-2024) (**Concours scientifique du CNRS**).

Publications, brevets, récompenses et organisations

- 17 brevets publiés, 7 licenciés.
- 142 publications dans des revues internationales à comité de lecture. (h-index 52 ISI Web of knowledge)
- 49 publications dans des actes de conférences.
- 21 conférences invitées
- 1 livre : « Handbook of Ultrasound Elastography: Biomedical Applications and Medicine », Wiley, 2018.
- Prix Jean Langlois 2014 (Prix d'équipe : Fondation Langlois)
- Prix Institut de France 2014 (Prix d'équipe : Fondation NRJ)
- Lauréat 17^{ième} concours national à l'innovation 2015 BPI : projet Neuroflows → Iconeus
- Roberts' Prize 2015 (Meilleur article de l'année), "3D ultrafast ultrasound imaging in vivo." Phys. Med. & Bio., 59 (19), L1-L13, 2014.
- Outstanding paper award 2015 IEEE-UFFC (Meilleur article de l'année), "4D Ultrafast shear wave imaging." IEEE Trans. Ultrason., Ferroelec., Freq., Contr., 62(6), pp. 1059-1065, 2015.
- Médaille Roblat 2019 (article le plus cité depuis 5 ans (2014-2018) dans Phy. Med. and Bio.)
- Biomedical Engineering Seed Grant program Reward 2019 (Bettencourt-Schueller, Ecole Polytechnique)
- Organisateur Workshop « European Users meeting Visualsonics Vevo F2 », 120 participants, Orsay, France, Mars 2022.

Encadrements et enseignements 2021-2025

Thèses :

J'ai dirigé les thèses de : **Ha Hien Phuong NGO** (Thèse soutenue 2023) encadrement : 100%, Sujet : Innovations en élastographie ultrasonore pour la quantification des propriétés mécaniques du muscle squelettique, **Célestine ANGLA** (Thèse soutenue 2023) encadrement : 20%, Sujet : Simulations acoustiques transcrâniennes rapides pour la dosimétrie personnalisée en thérapie ultrasonore du cerveau ; **Thomas POULARD** (Thèse soutenue 2021) encadrement : 50%, Sujet : Evaluation de la fonction du diaphragme par échographie multiparamétrique ; **Marion BIED** (Arrêt de la thèse au bout d'un an 2022) encadrement : 100%, Sujet : Quantification de la graisse intramusculaire par imagerie ultrasonore ultrarapide.

J'encadre en ce moment les thèses suivantes : **Maxime LERICHE** encadrement : 50%, Sujet : Quantification de la graisse intramusculaire par imagerie ultrasonore ultrarapide et imagerie spectroscopique par résonance magnétique nucléaire ; **Axel NIERDING** encadrement : 50%, Sujet : Échographie ultrarapide pour l'évaluation de la structure, de la fonction et des processus physiopathologiques des muscles respiratoires.

Post-Docs :

J'ai encadré les post-doctorats de **Khalil RACHID** (2018-2021) « Elastographie passive du cerveau par IRM » ; **Steve BEUVE** (2020-2022) « Caractérisation des aponévroses par élastographie ultrasonore » ; **Lenin CHINCHILLA** (2020-2023) « Kidney perfusion mapping by ultrafast ultrasound imaging for noninvasive diagnosis of chronic nephropathy » ; **Corentin CORNU** « Preventing diaphragm dysfunction in the intensive care unit with innovative ultrasound biomarkers » (2022-2024) ; **Djallel BELHADJ** « Mesure minimaliste et robuste du diamètre artérielle pour un dispositif médical porté » (2022-2024) ; **Gwenaél PAGE** « Elastographie passive par IRM » (2023-2024).

J'encadre en ce moment la post-doctorante suivants : **Lim Anna SIEU** (2023-....) « Imagerie multimodale fonctionnelle du cerveau »

Enseignements :

J'ai donné et continue de donner des cours magistraux (~15 h) et travaux dirigés (~5 h) par an dans les cadres suivants : Master d'imagerie médicale de l'université Paris V, Master d'imagerie de l'université Paris Saclay, Cours d'imagerie ultrasonore à l'ENSTA.