Curriculum Vitae
BENSAMOUN SABINE FANNY

Identité

Laboratoire : Université de Technologie de Compiègne (UTC)
UMR CNRS 7338 – Biomécanique et Bioingénierie
CS 60319 - 60203 Compiègne cedex, France
E-Mail : sabine.bensamoun@utc.fr
www.utc.fr/~sbensamo
Téléphone : +33 (0)3 44 23 43 90
Date de naissance : 10 juillet 1976

Déroulement de carrière

2016-présent : Chercheuse associée à la Mayo Clinic Foundation (Rochester, MN, USA)
2019 : Directrice de Recherche au CNRS (section 9/54) à l'Univ de Technologie de Compiegne
2010 : Chargée de recherche CNRS (CR1, section 9/28) à l'Univ de Technologie de Compiegne
2006-2009 : Chercheuse associée à la Mayo Clinic foundation (Rochester, MN, USA)
2006 : Chargée de recherche CNRS (CR2, 9/28), à l'Université de Technologie de Compiegne
2004-2006 : Post doctorat au laboratoire d'Orthopédie et Biomécanique (Directeur : Dr AN Kai-Nan) ainsi qu'au laboratoire d'Elastographie par Résonance Magnétique (Directeur : Dr Ehman Richard), Mayo Clinic foundation, Rochester, USA.

Formation

2010 : Habilitation à Diriger des Recherches « caractérisation du système musculo-squelettique »
2003 : Thèse en Biomécanique à l'UTC (mention très honorable avec félicitations du jury)
Sujet : détermination des propriétés mécaniques et morphologiques du tissu musculo-squelettique.
Directeurs de thèse : Pr Marie-Christine Ho Ba Tho et Pr Francis Goubel
2000 : DEA Biomécanique à l'Université de Technologie de Compiègne (mention bien)
1999 : Maîtrise de Physique (mention assez bien)

Responsabilités administratives et scientifiques

➢ Nationales

2021-2025 : Membre nommée du Comité National du CNRS (section 9)

➢ Régionales

2018-présent : Membre du Comité de Pilotage de l'Institut Faire Faces (IFF)
2014-2018 : Membre de l'espace de réflexion éthique régional Picardie (ERER-Pic)

➢ Locales

2021-2025 : Membre du conseil d'administration de l'Université de Technologie de Compiègne
2012-présent : Responsable de la clé recherche pour l'IRM (GE) de la Polyclinique Saint Côme concernant les tests réalisés en élastographie par résonance magnétique.
2018-2020 : Co-direction de l'équipe C2MUST « Caractérisation et Modélisation personnalisée du Système MUsculo-SqueleTtique » (40 personnes dont 19 permanents) au laboratoire de Biomécanique et Bioingénierie (BMBI), UMR CNRS 7338, UTC.
2015-2017 : Direction de l'équipe C3M «Caractérisation Multi-échelles et Modélisation Mécanique» (32 personnes dont 10 permanents)

2012-2015 : Co-direction de l'équipe C3M « Caractérisation Multi-échelles et Modélisation Mécanique » Laboratoire Biomécanique et Bioingénierie (BMBI), UMR CNRS 7338, UTC.
2012-2015 : Co-direction du thème « Prise en compte des incertitudes en modélisation numérique » pour le labex MS2T "Maîtrise des Systèmes de Systèmes Technologiques"
2007-2009 : Membre du conseil d'administration de l'Université de Technologie de Compiègne

Distinctions scientifiques

2022-2025 : Prime individuelle RIPEC C3
2024 : Nominée à l'European Society Biomechanics pour le prix « Clinical Biomechanics »
2024 : Nominée pour le prix Christian Oddou à la société française biomécanique
2017-2020 : Prime d'Excellence Scientifique (PES)
2011-2014 : Prime d'Excellence Scientifique (PES)
2010 : Prix Young Investigator « silver » du 6ème Congrès Mondial de Biomécanique, Singapore
2008 : Couverture du journal Bone pour l'article Hawse et al. 2008
2006 : Prix de la Société de Biomécanique
2005 : Nominée pour le prix de la Société de Biomécanique
2005 : Financement attribué pour pouvoir participer au congrès European Society Biomechanics

Membres de comités éditoriaux

2021-présent : State of the art in Bioengineering
2020-présent : International Journal of Orthopedics and Rehabilitation
2019-présent : Biomed Research and Health Advances
2008-2023 : Journal of Musculoskeletal Research (JMR)
2020-2022 : Orthopedics Surgery and Rehabilitation Journal
2019-2021 : Bioengineering International
2017-2019 : Journal of Medical and Biological Engineering (JMBE)
2015-2018 : Applied Bionics and Biomechanics
2014-2016 : World Journal of Radiology (WJR)

Missions scientifiques

➢ Internationales

2022 : Organisation de la session "Mechanics Of Passive Muscle and Connective Tissue 1 (Track :Musculoskeletal 1: Bone and Soft Tissue)", 9th World Congress of Biomechanics, Taipei, Taïwan.
2019 : Organisation de la conférence internationale « Biological and Functional Properties of Living Tissues », Compiègne, France.
2018 : Organisation de la session « Biomechanics of Soft Tissue by Elastography (Track: Imaging and Device Biomechanics) », 8ème Congrès mondial de Biomécanique, Dublin, Ireland.
2014 : Organisation de la session « Biomechanics of soft tissues characterized with magnetic resonance elastography », 7th World Congress of Biomechanics, Boston, Massachusetts.
2013 : Membre du comité scientifique « The fifth international conference on knowledge and systems engineering (KSE) », Hanoi, Vietnam. Présidente de la session « Multi-Scales and Multi-physical Modeling and Characterization of Biomechanics Systems ».
2013 : Présidente de la session « Muscle Biomechanics III », 19th European Society of Biomechanics, Patras, Grèce.
2007-2009 : Membre du comité de l'European Society of Biomechanics (ESB). Responsable pendant deux ans du comité étudiant de l'ESB. J'ai développé plusieurs thèmes pour les étudiants tels que le parrainage, organisation de tables rondes entre les étudiants, etc. qui ont été mis en

pratique pendant le congrès. Plusieurs étudiants, localisés dans différents laboratoires de biomécanique en Europe, ont travaillé avec moi au sein de ce comité pour mener à bien ces différentes actions.

➢ **Nationales**

2024 : Organisation de la session « Elastographie par Résonance Magnétique de tissus humains ou animaux », 49ème Congrès Français de Biomécanique, Compiègne, France.
2021 : Modératrice de la session « Biomécanique Musculosquelettique », 46ème Congrès Français de Biomécanique, Saint Etienne, France.
2019 : Organisation de la 1ère journée scientifique « RencontreSanté » Compiègne, France.
2013 : Membre du comité d'organisation, 1st international workshop Labex MS2T **«** Sytems of Systems in Technology Foundations », Compiègne, France. Responsable du comité « prix poster » pour ce workshop.

Financements obtenus

➢ **En tant que porteuse du projet**

Européen

2021-2023 : Financement FEDER dans le cadre du plan de relance européen React'EU pour soutenir des projets en relation avec l'Europe de l'après-COVID-19. « Etablissement de valeurs seuils pour les fibroses pulmonaires post Covid-19 avec la technique d'élastographie par résonance magnétique (ERM) », 143 400€
2015-2018 : Projet Blanc Europeen / International RDI (Recherche-Développement-Innovation). « Caractérisation multi-échelles du tissu musculaire chez la souris TIEG1 », 194 000€
2007 : European Synchrotron Radiation Facility (ESRF). « Diffraction studies to investigate the collagenous architecture of TIEG1 null mice tendon », 48h d'utilisation.

National

2019-2021 : Programme Sorbonne Universités : Appel à Projets Emergence. « Deciphering the role of KLF10 in skeletal muscle metabolism », 68 744€
2019 : Soutien du CNRS (INSIS) pour un IR BAP A (3 mois de salaire)
2017-2019 : Laboratory of Excellence LABEX MS2T (Maîtrise de Systèmes de Systèmes Technologiques). « Characterization of the musculoskeletal system through the analysis of muscle-tendon interaction », 100 000€
2015-2016 : Programme Sorbonne Universités : Appel à Projets IUIS (Institut Universitaire d'Ingénierie pour la Santé). « Development of a diagnostic and follow-up non-invasive tool to characterize the muscle stiffness of the Duchenne muscular dystrophy patients », 43 000€
2008-2010 : Association Française contre les Myopathies. « Non invasive assessment of the muscle stiffness with the MR elastography technique: Duchenne myopathy », 132 000€
2008-2010 : CNRS : Contrat France / USA. 18 000€
2008-2009 : CNRS: projet exploratoire. « Analysis of the biochemical and morphological properties of TIEG1-KO osteocytes », 15 000€
2007-2009 : Fondation motrice. « Non invasive characterization of the muscle stiffness for the cerebral palsy (CP) patients using the MRE technique », 12 000€

Régional

2023-2025 : Financement TecSanté « Développement d'un nouveau dispositif médical de diagnostic, non invasif et non irradiant, pour quantifier les fibroses pulmonaires ». 80 000€
2018-2019 : Fonds Régional d'Aide aux Porteurs de Projets Européens, 3 jours de consulting.

2017-2020 : Projet de recherche thématique et structurant - Picardie. « Quantification des tissus cervico-faciaux (muscle, fibrose) avec la technique d'élastographie par résonance magnétique (ERM) », 201 700€
2017 : CPER. Achat d'un échographe avec module d'élastographie. 110 000€
2008-2012 : Subvention par la Région Picardie: section mécanique. « Application of the MRE technique to the liver and muscle tissues », 40 000€
2008-2009 : Contrats Projets Etat-Région (CPER, axe santé). 42 000€
2007-2008 : Subvention par la Région Picardie: section transfert de technologie. « Equipment for the magnetic resonance elastography technique », 83 000€
2021-2022 : Subvention UTC - AMI International. « Rôle de KLF10 dans le processus du vieillissement musculaire », 10 000€
2020-2021 : Subvention UTC-AMI COVID-19. « Quantification de la fibrose pulmonaire post COVID-19 avec l'élastographie par résonance magnétique », 10 000€
2019 : Soutien de la Direction à la Recherche de l'UTC pour le montage de projet EU ou International. « Towards new therapeutic approaches for neuromuscular and neurodegenerative diseases: Deciphering the role of TIEG1 in muscle and brain metabolism and mitochondrial biogenesis », 2 000€
2007 : Université de Technologie de Compiègne: Axes Prospectifs. « Development of the magnetic resonance elastography technique », 30 000€

Industriel
2017-2018 : Contrat industriel avec la société Echosens. « Evaluation de lésions hépatiques par Fibroscan / IRM-ERM », 75 520€
2015-2017 : Contrat industriel avec la société Echosens. « Evaluation de lésions hépatiques par Fibroscan / IRM-ERM », 193 240€
2014 : Subvention General Electric pour acheter un module d'élastographie IRM pour caractériser les propriétés mécaniques des tissus mous (foie, muscle, etc ...). 60 000€
2007-2008 : Abondement Carnot. « Development of a mechanical device to stretch biological tissues », 15 000€

➢ **En tant que partenaire du projet**

International
2021-2022 : HealthTech 2021 - Science et Technologie de l'information pour la santé. « Modèle multi-échelle par imagerie médicale et influence du gène KLF10 sur le comportement biomécanique du muscle squelettique ». Porteur : S Chatelin (ICube), 15 000€
2019 : Mayo Clinic Metabolomics Resource Core (MCMRC). « Role of TIEG1 in regulating skeletal muscle metabolism ». Porteur : J Hawse (Mayo Clinic, USA), 35 040$

National
2024-2028 : Agence Nationale de la Recherche (ANR-PRC). Partenaire (à 40% du projet) du projet MyoClock: Role of the circadian transcription factor KLF10 in skeletal muscle, 232 000€.
2023-2024: Financement INSIS. « Caractérisations Multiphysiques pour la Biomécanique de la Matrice Extracellulaire Musculaire », Porteur: S Chatelin (ICube), 10 000€
2017-2019 : France Life Imaging (FLi). « Conditions de validité de l'élastographie par ultrasons et par résonance magnétique - Calibration multicentrique ». Porteur : X Maître (IR4M), 25 000€
2015-2016 : Programme Convergence de Sorbonne Universités : Appel à Projets Cycles de la Vie. « Mechanobiology in *LMNA*-mutated muscle precursors ». Porteur : C Coirault (Institut de Myologie), 88 608€

Expertises

Experte pour la Region Ile de France - SESAME 2024
Expert pour l'HCERES :
- 02/2014 BIOTN : Bioingenierie, Tissus et Neuroplasticite à Créteil
- 03/2020 LTDS : Tribologie et dynamique des systèmes à Lyon

ANR : Membre du comité scientifique (2015, 2016), Défi 4 - Vie, Santé et Bien-être
Rapporteuse pour des journaux scientifiques dont :
- Nature Scientific Reports
- Journal of Biomechanics
- Bone
- Muscle and Nerve
- Journal of Magnetic Resonance Imaging
- PlosOne
- Muscle & Nerve ...

Expert pour les commissions de titularisation du CNRS
Expert pour les concours ITRF BAP C
Expert pour des appels d'offres Européens: programme de coopération entre la France et le Danemark, projet « development and Innovation Funding » pour la Roumanie, HORIZON-WIDERA-2023-TALENTS-01- ERA Chairs.
Expert pour des appels d'offres internationaux (NSERC: Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, Mayo Clinic Foundation (USA), ...)

Membres de Sociétés Savantes

2022-présent : GDR REPARER L'HUMAIN
2020-présent : GDR 2088 BIOMIM
2017-présent : French Society Magnetic Resonance in Biology and Medicine (SFRMBM)
2014-présent : GDR 3570 MECABIO « Mécanique des matériaux et fluides biologiques »
2006-présent : European Society of Biomechanics (ESB)
2002-présent : Société de Biomécanique (SB)
2018-2020 : FHU SURFACE « Head and Neck Regeneration Surgery: morphology & function »
2014-2019 : IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS)
2010-2019 : Société Française de Génie Biologique et Médicale (SFGBM)
2004-2016 : International Society of Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM)
2004-2014 : American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR)

Productions scientifiques

Scopus: ***h-Index = 24***, 1 753 citations (au 12.02.2025)
Google Scholar: ***h*-Index = *29***, 2 791 citations (au 12.02.2025)
https://cv.archives-ouvertes.fr/sabine-bensamoun

59 Articles
1 Article invité sur l'élastographie IRM et le muscle
6 Articles courts (IEEE) indexés dans des revues à comité de lecture
Congrès internationaux : 47 présentations orales - 31 posters
Congrès nationaux : 28 présentations orales - 11 posters
17 Conférences internationales invitées / 11 conférences nationales invitées
4 Chapitres d'ouvrages