

Élection à la Section 11 (collège A2)
du Comité national de la recherche scientifique,
Institut INSIS
Profession de foi de Karim EL KIRAT-CHATEL



Karim EL KIRAT (51 ans, né le 6 mai 1974)
Professeur des universités 1^{re} classe (CNU 60)
Email : karim.elkirat@utc.fr
ORCID

Laboratoire de BioMécanique et BioIngénierie
(BMBI), UMR CNRS 7338
Université de Technologie de Compiègne
CS 60319, 60203 Compiègne Cedex, France

Mots-clés recherche : **Nanobioingénierie, nanobiomécanique, Biomimétisme, Microscopie à force atomique, Spectroscopie de force atomique, Chimie des protéines, Chimie de surface, Biophysique, Physico-chimie biologique.**

Chercheur et enseignant-chercheur depuis plus de vingt ans, j'ai l'honneur de présenter ma candidature au Comité national de la recherche scientifique (CoNRS), au sein de la **section 11 – Mécanique des solides, Matériaux et structures, Biomécanique, Acoustique.**

Professeur des Universités à l'Université de Technologie de Compiègne, mes travaux de recherche s'inscrivent au cœur des thématiques de la section 11, avec une approche résolument interdisciplinaire, à l'interface de la **mécanique, des matériaux, de la biophysique et du biomimétisme**. Mon parcours m'a permis de contribuer à la structuration de ces interfaces, de porter des projets d'ampleur nationale et d'assumer des responsabilités scientifiques, pédagogiques et institutionnelles qui nourrissent aujourd'hui ma vision d'une recherche exigeante, inclusive et solidaire.

Une trajectoire entre physique des interfaces et mécanique du vivant

Docteur en biochimie (Université Claude Bernard – Lyon 1), j'ai été formé à la physico-chimie des interfaces biologiques. Mon post-doctorat à l'UCL (Belgique), dans une unité pionnière en microscopie à force atomique (AFM) pour la biologie, a marqué un tournant fort dans mon parcours avec la **caractérisation structurale et mécanique des systèmes biologiques complexes à l'échelle nanométrique**. Recruté à l'UTC en 2005, j'ai progressivement orienté mes recherches vers la **nanobiomécanique**, en développant des approches expérimentales originales pour explorer les propriétés mécaniques, adhésives ou tribologiques de matériaux mous, vivants ou bioinspirés.

Titulaire d'une HDR depuis 2009, mes travaux ont contribué au développement d'une **biomécanique expérimentale multiéchelle**, mobilisant des outils de caractérisation avancés (AFM, spectroscopie de force, nanoindentation), combinés à des approches de physico-chimie et de modélisation. J'ai également développé une thématique centrée sur le **biomimétisme des matériaux et structures**, au sein du **programme transversal que je coordonne** au laboratoire Biomécanique et Bioingénierie (UMR 7338), en relation aussi avec mes **responsabilités dans le GDR BIOMIM**.

Engagements scientifiques et institutionnels

Mes **fonctions de co-responsable d'équipe** (C2MUST, « Caractérisation et Modélisation personnalisée du Système MUsculo-Squelettique », ~30 personnes dont 14 permanents) et de **porteur de projets transversaux** m'ont confronté aux réalités de la recherche académique : gestion de collectifs, structuration de partenariats, animation scientifique, **accompagnement des jeunes chercheuses et chercheurs**, évaluation HCERES... J'ai contribué à plusieurs projets de portée internationale/nationale, participé à des jurys d'appel à financement (pour plusieurs régions, pour l'INSIS et des instituts de l'Alliance Sorbonne Université). Je joue aussi un **rôle**

actif dans la médiation scientifique, aux nombreuses interfaces entre le monde de la recherche et la société, en qualité de responsable du pôle des Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CSTI) de mon université. Dans cette responsabilité, je suis en charge de plusieurs événements et dispositifs qui font la promotion des sciences, des technologies et de la recherche auprès des enfants et du grand public (fête de la science, prix Roberval, Cordées de la Réussite, Clubs technologiques...).

Sur le plan institutionnel, j'ai été **élu à plusieurs reprises depuis 2008 dans des conseils centraux** de mon établissement (**Conseil d'administration, Conseil scientifique**, Conseil de département, **Conseil académique** de l'Alliance Sorbonne Université). Ces mandats m'ont permis d'appréhender les **enjeux stratégiques de la recherche publique** : politiques de site, évaluation, pilotage des formations, interactions avec le monde socio-économique et les attentes sociétales.

Pourquoi le CoNRS ?

Dans un contexte où la recherche publique est soumise à de multiples tensions – instabilité des financements, complexification des évaluations, pression à la performance –, le Comité national joue un rôle essentiel de **garant de la qualité scientifique et de la collégialité dans les décisions**.

Je souhaite rejoindre le CoNRS pour contribuer activement à cette mission. Je suis convaincu que la section 11, par la richesse de ses champs thématiques (mécanique des solides, matériaux, biomécanique, acoustique, matériaux bioinspirés), est un lieu stratégique pour faire valoir plusieurs principes que je trouve majeurs :

- **Reconnaître la diversité des profils scientifiques**, en valorisant aussi bien les contributions fondamentales que les approches appliquées, l'expérimentation que la modélisation, les projets collectifs que les trajectoires plus atypiques ;
- **Renforcer la visibilité des jeunes chercheuses et chercheurs**, en accompagnant leur montée en compétence et en valorisant leur engagement dans l'encadrement, la valorisation ou les activités collectives ;
- **Soutenir les démarches interdisciplinaires**, notamment aux interfaces des sciences pour l'ingénieur avec la biologie, la chimie, ou la physique, qui sont au cœur de nombreuses innovations contemporaines (biomécanique, matériaux bio-inspirés, imagerie, ingénierie du vivant) ;
- **Garantir des procédures équitables, transparentes et bienveillantes**, en respectant les singularités des parcours tout en maintenant des critères exigeants d'excellence scientifique.

Une candidature au service de la communauté

Je conçois cette candidature comme **un engagement collectif**. Si je suis élu, je mettrai toute mon énergie et mon expérience au service de la section 11 et de ses missions : évaluer avec rigueur, conseiller avec justesse, défendre avec conviction les intérêts de la recherche publique et de ses acteurs.

Je vous remercie chaleureusement par avance pour la confiance que vous m'accorderez en soutenant ma candidature par votre vote.

Karim EL KIRAT

Professeur des Universités

Université de Technologie de Compiègne