

Candidature Individuelle pour la section 07 du CoNRS



Quintin N. MEIER

CRCN CNRS Institut Néel, Grenoble

Dr. sc. ETH Zurich

Candidat pour:

Section: 07 - Physique des matériaux : structure et dynamique

Collège: B1

Profession de foi

Chargé de recherche au CNRS, en poste à l'Institut Néel à Grenoble depuis début 2024, je souhaite présenter ma candidature au comité national de la nouvelle section 7 du CNRS. Mon profil couvre une large part des thématiques structurantes de cette section, aussi bien du point de vue des sujets d'étude que des méthodes. Je suis motivé par la possibilité de contribuer activement à l'avenir de cet section.

La section 7 – *Physique des Matériaux : Structure et Dynamiques* – rassemble un ensemble riche et diversifié de thématiques clés en physique des matériaux, telles que les relations structure-propriétés, les transitions de phase, le magnétisme ou encore les symétries. Théoricien spécialisé dans l'étude des matériaux fonctionnels, ces sujets sont au cœur de mes activités de recherche.

Mes travaux s'appuient sur la théorie de la fonctionnelle de la densité (DFT), sur des modèles dérivés de la DFT, ainsi que sur des techniques d'IA en plein essor, afin de mieux comprendre le comportement complexe des solides. Cette combinaison entre compréhension physique et innovation méthodologique me semble particulièrement pertinente à une époque où notre communauté s'oriente vers des approches multi-échelles et pilotées par les données. Mes recherches s'inscrivent également dans un dialogue étroit avec l'expérimentation, à travers des collaborations régulières avec des équipes expérimentales. Celles-ci couvrent un large éventail de techniques, allant de la croissance de nouveaux matériaux aux sondes spectroscopiques et structurales, y compris les méthodes menées aux grands instruments (diffraction, spectroscopie, imagerie). Cette transversalité, ancrée dans les réalités expérimentales actuelles, me semble précieuse pour représenter la diversité des approches et des pratiques au sein de la section.

Formé hors du système français, j'ai trouvé au CNRS un environnement scientifique stimulant et accueillant, en particulier pour les jeunes chercheurs. Cette ouverture et cette exigence scientifique font la force de notre institution, et je serais honoré d'y contribuer d'avantage.

Si je suis élu au comité, je m'engage à exercer cette mission avec impartialité, en faisant abstraction de toute considération autre que scientifique et objective dans l'évaluation des dossiers. Je serai également attentif à l'équilibre entre les différentes approches – expérimentales, théoriques, méthodologiques – et à la reconnaissance de la diversité des parcours et des thématiques, y compris les plus émergentes.

Je serais très heureux de participer à cette dynamique collective et de contribuer à construire une section 7 inclusive, exigeante et résolument tournée vers l'avenir.

Curriculum Vitae

Chargé de Recherche CNRS – Institut Néel, Grenoble (depuis 2024)

Postdoc – Institut Néel, Grenoble (2022-2023)

SNSF Postdoc fellow – CEA Grenoble (2020 – 2022)

Postdoc – ETH Zurich (2019-2020)

PhD – ETH Zurich en 2019

Expertise méthodologique :

DFT (théorie de la fonctionnelle de la densité), GW, modèles dérivés de la DFT, IA pour la modélisation des matériaux, méthodes multi-échelles

Thématiques scientifiques :

Dynamique structurale, transitions de phase, phonons, anharmonicité des phonons, magnétisme, symétries, altermagnétisme, supraconductivité, oxydes complexes, ferroélectricité, multiferroïcité