

# Dr. Hadj Mohamed Benia

بنية حاج محمد

## Curriculum vitae



### Données personnelles

**Naissance:** 7.1.1977 à Sétif, Algérie

**Emails:** benia.hm@gmail.com ; [hbenia@cdta.dz](mailto:hbenia@cdta.dz)

### Parcours professionnel

- Mars 2017 – Aujourd’hui** **Directeur de l’unité de recherche en Nanosciences et Nanotechnologies URNN (Sétif)** rattachée au Centre de développement des technologies avancées CDTA (Alger)
- 01.2013 – 10.2016** **Directeur de projets de recherche (Project leader)** au département de la science à l’échelle nanoscopique à l’institut Max Planck de Stuttgart
- 3.2009 – 12.2012** **Chercheur scientifique (Postdoc)** au département de la science à l’échelle nanoscopique à l’institut Max Planck de Stuttgart

### Domaines d’expertise scientifique

Propriétés de la matière condensée, science de la surface, Nanosciences et Nanotechnologies, Physique expérimentale (Matériaux à 2D, Nanoparticules, Métaux, semi-conducteurs, Graphène, Isolants topologiques,...)

### Activités principales

- La planification, la mise en place et la gestion d’une nouvelle unité de recherche employant environ 30 chercheurs et 13 laboratoires dédiée aux techniques expérimentales en nanotechnologies
- Le développement de concepts, la planification et la mise en place de projets de recherche ainsi que la gestion des ressources financières
- La coordination des projets de coopération nationaux et internationaux
- La planification et la conduite des expériences en laboratoire
- L’encadrement des étudiants et doctorants
- Analyse de surface: microscopie à effet tunnel et spectroscopie
- Mesure et analyse des structures des bandes électroniques
- Analyse élémentaire par spectroscopie de photoélectrons
- Analyse des propriétés optiques par réflectivité et luminescence
- Cristallographie par diffraction des électrons et des rayons X
- Analyse des propriétés magnétiques avec dichroïsme des rayons X (synchrotron)
- La croissance de films minces et ultra-minces (PVD, CVD)
- Le développement, la production, l’essai et la réparation des outils de l’analyse de surface et de la préparation d’échantillons sous ultra-vide
- L’analyse des données, synthèse et présentation des résultats (Communications et papiers)

### Publications scientifiques / Conférences

25 articles publiés, premier auteur dans 13 papiers, responsable général (dernier auteur) dans 01 papier et 02 en préparation, ***h*-index (Google Scholar= 17, 1194 citations ; Scopus = 16, 875 citations)**  
Meilleure publication : Benia. *et al.*, PRL. 107, 177602 (2011)  
15 contributions à des conférences internationales + 05 invited talks

### Acquisition de financement

**Subvention** 200.000,00 €, Principle Investigator (DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft)

### Brevet/modèles

03 demandes de brevets nationaux, et 02 demandes de protection de modèles/conceptions en 2020

### Compétences

**Management** : Gestion du personnel, des finances, des équipes et des projets de recherches  
**Informatique** : *Systèmes d'exploitation*: Windows, Linux ; *Editeur de texte* : MS Word, LaTeX, LibreOffice ; *Présentation* : MS PowerPoint, Adobe PDF ; *Simulation* : Wien2K, TRIM, CaRIne, COMSOL, autres; *Analyse de données*: MS Excel, OriginPro, IgorPro; *Editeur d'image* : CorelDraw, Gimp, Adobe Photoshop; *3D Design*: SketchUp, Solid Edge, autres; **Management**: MS Project ;  
**Linguistiques** : *arabe, français, anglais* : Excellent ; *allemand* : Courant

#### Etudes et formations professionnelles

- 04.2004 – 12.2008** – **Thèse de doctorat en Physique expérimentale** à l'institut Fritz-Haber de la société Max-Planck à Berlin et à l'université Humboldt de Berlin, supervisée par Pr. H.-J. Freund. Titre de la thèse : « Mesures optiques spatialement résolues sur les nanoparticules métalliques et les surfaces d'oxydes utilisant le STM »
- 06.2002 – 03.2004** – **Travail de recherche** en cotutelle à l'Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) et l'université Ferhat Abbas de Sétif, supervisé par Pr. J.-C. Parlebas et Pr. M. Guemmaz
- 1999 – 01.2002** – **Thèse de magistère en Physique du solide**, à l'université de Sétif, supervisée par Pr. M. Guemmaz. Titre de la thèse : « *Etude des nitrures de zirconium non-stœchiométriques : Effets des paramètres expérimentaux sur les propriétés Physiques* »
- 1994 – 1998** **Etudes Supérieures (DES) en Physique** à l'université de Sétif
- June 1994** **Baccalauréat en sciences de la nature et de la vie** – Sétif
- 1982 – 1994** **École primaire, école fondamentale et lycée** – Sétif

#### Distinctions et prix

- 2012** Obtention d'un financement de l'ordre de 200.000,00 € de la fondation Allemande de la recherche (DFG)
- 1998** Majeur de la promotion 1994-1998 en DES de physique à l'université de Sétif
- 1991** Classé 1er dans toute la région EST après examens pour l'obtention du diplôme de brevet des études fondamentales (BEF).

#### Activités administratives / Sociétés savantes

- 1995 – 1997** Membre à la direction de la culture et des activités sportives à l'université de Sétif
- 1994 – 1999** Représentant des étudiants au département de physique à l'université de Sétif
- 2004 – 2008** Membre de l'école de recherche internationale Max-Planck (IMPRS)
- depuis 2009** Membre la société Allemande de la physique (DPG)
- 2011 – 2016** Membre du comité sectoriel permanent CSP au niveau de la direction générale de la recherche scientifique et du développement technologique (**DGRSDT**) Algérie.
- depuis 2010** *referee interne* au Max-Planck-Institute,  
*referee externe*: APS: PRL et PRB, Applied Surface Science, Physica Status Solidi B
- 2013 – 2016** Management de projets de recherche à l'institut Max Planck-Stuttgart
- depuis 2020** Expert auprès de l'ATRST

#### Organisation de conférences et séminaires

- 2003** Algerian-French conference on emerging materials (TAM-MAT), Tamanrasset
- 2007** 1<sup>st</sup> International Max-Planck Research School Workshop, Ringberg (Munich)
- 2010** Nanoscience department-meeting, Ringberg (Munich)

#### Travail à temps partiel / activité temporaire

- 1988 – 2003** Scout/Chef-scout à Sétif
- 1999** Enseignant de physique à l'école fondamentale de Ouricia à Sétif
- 2002** Comptable-financier - entreprise de montage de tracteurs (zone industrielle - Sétif)

#### Hobbies

Piano, football, Ping-Pong

31 May 2021 **H.M. Benia**