

Dr. Djohra Bedghiou

T Email for phone number E djohra.bedghiou@univ-khenchela.dz C Khenchela, Algeria

RÉSUMÉ

Chercheuse ès sciences, hautement motivée et méticuleuse, ayant une expérience de travail tant en autonomie qu'en collaboration au sein d'équipes interdisciplinaires. Capacité avérée à exceller sous pression tout en fournissant des résultats de manière constante. Dévouée à résoudre des problèmes complexes en chimie computationnelle grâce à des compétences diverses et à des connaissances interdisciplinaires.

POINTS FORTS

- Modélisation et simulation informatique
- Métadynamique
- Maîtrise des systèmes d'exploitation Linux/Windows
- Compétence dans l'utilisation de USPEX, VASP, Materials Studio et Phonopy
- Développement de nouveaux matériaux avec des propriétés spécifiques
- Matériaux photoactifs avancés
- Soutien fort et utilisation de la littérature existante
- Maîtrise des langues : arabe, français, anglais

Style de travail

- Disposée à aborder les tâches de base et à évoluer vers la résolution de problèmes complexes
- Apprentissage rapide, capable d'acquérir rapidement de nouvelles connaissances et de s'adapter à de nouveaux environnements
- Équilibre efficacement le travail indépendant avec de solides compétences en travail d'équipe
- Démontre de solides compétences en organisation et une réelle passion pour le travail.

ÉDUCATION

Janvier 2020

Doctorat en Chimie Physique de la Matière Condensée, KHENCHELA UNIVERSITY (ALGERIE)

Titre : Étude Théorique des Propriétés Électroniques et Optiques du Dioxyde de Titane (TiO₂)

Juin 2012

Master en Chimie Physique de la Matière Condensée, KHENCHELA UNIVERSITY (ALGERIE)

Titre : Étude Expérimentale de l'Oxydation Cyclique des Alliages FeAl dans l'Air à Haute Température

FORMATIONS

- Formation IEA en Docking Moléculaire | Octobre 2022 | Université de Constantine 1
- Formation aux TICE et Pratiques Pédagogiques | Février-Novembre 2021 | Université de Constantine 1
- Certificat Universitaire en Compétences Transversales (U2ES) | 2016-2017 | Université de Namur
- Formation en Calcul Scientifique à Haute Performance (HPC) | Octobre-Novembre 2017 | Université de Louvain
- Cours de Formation sur les Propriétés Intellectuelles et le Développement des Résultats de Recherche | Février 2017 | Université de Namur
- Certificat de gestion de la qualité - Normes ISO et GLP | Décembre 2016 | Université de Namur

EXPÉRIENCE

Enseignant-Chercheur

Depuis Oct 2020

Université de Khenchela

Khenchela, Algeria

- Responsable de la conception des cours (Domaines : Céramiques, Polymères, Méthodes Spectroscopiques, Chimie Quantique, etc.) et de la direction des programmes de recherche.

Promotrice de Mémoire de Master

Depuis Jan 2019

Université de Khenchela

Khenchela, Algeria

- Étude Théorique et Expérimentale du Dopage des *Blends* à Base de TiO_2
- Théorie de la Matière Condensée : Étude *In Silico*
- Interprétation Quantique de la Migration électron-trou dans les *Blends* TiO_2 Dopés
- Étude Théorique de l'Amélioration Photocatalytique des *Blends* Dopés

Visite Scientifique

Nov 2016 à Juin 2018

Université de Namur

Namur, Belgique

- Découverte de matériaux computationnels : prédiction de composés TiO_2 hyper photoactifs sous haute pression en utilisant la théorie de la fonctionnelle de la densité (VASP) et l'algorithme évolutionnaire USPEX. Étude de leurs propriétés vibrationnelles, structurales, thermodynamiques, mécaniques et électroniques *via* CASTEP et Phonopy.
- Formulation d'un modèle idéal pour une phase mixte d'anatase-brookite en utilisant un ensemble de nouvelles méthodes théoriques, y compris le code de métadynamique évolutive (méthode très puissante pour trouver le minimum global) *via* USPEX et PTMC (Théorie phénoménologique de la cristallographie martensitique) *via* le code PTCLab.
- Bonne connaissance du code USPEX (recherche de phases métastables à basse énergie, structures stables de cristaux, nanoparticules, reconstructions de surface, empilements moléculaires dans les cristaux organiques. Recherche de matériaux présentant des propriétés physiques (mécaniques, électroniques) souhaitées en connaissant uniquement la composition chimique).
- Bonne connaissance de VASP (programme informatique pour la modélisation des matériaux à l'échelle atomique, par exemple les calculs de structure électronique et la dynamique moléculaire quantique, à partir des premiers principes).

Visite Scientifique

Mai à Juin 2016

Université de Namur

Namur, Belgique

- Proposé de construire un premier modèle atomique triphasé pour la jonction hétérophase anatase-brookite de TiO_2 et déterminer ses propriétés optiques et électroniques en utilisant

l'échantillonnage du chemin de transition de phase cristalline, l'analyse de la contrainte interfaciale et l'évaluation thermodynamique des trous et des électrons selon les premiers principes.

- Bonne connaissance de Materials Studio (logiciel de simulation et de modélisation de matériaux organiques, inorganiques et organométalliques, polymères, oligomères et peptides. Méthodes quantiques pour prédire les propriétés électroniques, optiques, structurales, vibrationnelles et mécaniques. Simulation de dynamique moléculaire. Balayage sur de vastes zones d'une surface d'énergie potentielle ou d'une voie de réaction, etc.).

Visite Scientifique

8-26 Février 2016

Université de Namur

Namur, Belgique

- Bonne connaissance du code CASTEP (DFT, simulation de l'énergétique, des propriétés vibrationnelles, des propriétés de réponse électronique, etc. Un large éventail de caractéristiques spectroscopiques qui se rattachent directement à l'expérimentation).

Laborantine

Nov 2010 à Avr 2012

Maternité de Salhi-Belkacem

Khenchela, Algeria

- Vérification des détails des patients sur les formulaires et les échantillons
- Préparation des échantillons et réalisation de tests de routine et spécialisés
- Gestion des stocks et commande des fournitures de laboratoire.

CONFÉRENCES

Décembre 2018

4^{èmes} Journées Internationales de Chimie Organique, JICOA" 18, ANNABA

Titre : Prédiction de structures cristallines TiO_2 par l'algorithme évolutionnaire USPEX : étude de l'évolution de gap optique en fonction de la pression | Type : Présentation Orale

Juine 2018

Kick-off ILEE 2018, NAMUR

Titre: Three-phase junction for modulating electron-hole migration in anatase-brookite photocatalysts | Type: Poster

Mai 2018

HPC Meets Materials Conference 2018, NAMUR

Titre: Electronic and optical properties of anatase- TiO_2 -II-brookite three-phase junction photocatalyst | Type: Poster

Juine 2017

Journées Théorie, Modélisation et Simulation, JTMS17, PARIS

Titre: Electronic and optical properties of anatase- TiO_2 -II-brookite three-phase junction photocatalyst | Type: Poster

Mars 2017

The 43rd Conference on Phase Equilibrium, JEEP 2017, BARCELONA

Titre: Understanding the electron-hole migration in anatase - TiO_2 -II-brookite three phase junction photocatalyst | Type: Présentation Orale

PUBLICATIONS

- D. Bedghiou, F. Hamza Reguig and A. Boumaza, Novel high/ultrahigh pressure structures of TiO₂ with low band gaps. Computational Materials Science 166 (2019) 303
<https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2019.05.016>

En Cours de Préparation

- Three-phase Junction for Modulating Electron–Hole Migration in Anatase/Brookite Photocatalysts. D. Bedghiou, F. Hamza Reguig and A. Boumaza
- Effect of Metal Doping on Electronic Structure and Photocatalytic Properties of TiO₂ Blends D. Bedghiou, F. Hamza Reguig and A. Boumaza
- New Three-dimensional Semiconductors with Ideal Band Gap for Solar Harvesting D. Bedghiou, F. Hamza Reguig and A. Boumaza
- First-principles Study of Ti–O Crystalline Phases: Phase Stability, Electronic and Mechanical Properties. D. Bedghiou, F. Hamza Reguig and A. Boumaza

LOISIRS

- Littérature
- Histoire et Civilisations Anciennes
- Musique Classique
- Théâtre
- Gastronomie
- Manga

RÉFÉRENCES

Abdecharif Boumaza

Professeur à l'Université de
Khenchela, Algérie
Boumaza.abdecharif@gmail.com

Abdelkader Djelloul

Professeur à l'Université de
Khenchela, Algérie
djelloulabdelkader@yahoo.fr

Farouk Hamza Reguig

Professeur à l'Université
Oran 1, Algérie
hamza_rf70@hotmail.com