

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

---

Université Mohamed Khider - Biskra  
Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie  
Département des Sciences de la Matière  
Filière de Physique

---

# Curriculum Vitae

**ATTAF ABDALLAH**

(Docteur d'état, Professeur)  
(Physique des Semi-conducteur)

**Date :01/2019**

### **Informations Personnelles :**

Nom : **ATTAF**

Prénom : **ABDALLAH**

Date et lieu de naissance : P/1966 à : LIOUA (BISKRA-Algérie)

Situation familiale : marié (+ 03 enfants)

Adresse: cité 500 logements, bloc 15, n° 485, 07000 Biskra, Algérie.

Tél. personnel : 033 745358

Mobile : 0773681758

Email : [ab\\_attaf@univ-biskra.dz](mailto:ab_attaf@univ-biskra.dz) / [ab\\_attaf@yahoo.fr](mailto:ab_attaf@yahoo.fr)

Fonction : Enseignant - Chercheur

Grade : Professeur.

Adresse professionnelle : Université Mohamed Khider

Département des Sciences de la Matière, BP 145 RP07000 Biskra, Algérie.

Tél. & Fax professionnel : 033 543190



### **Langues**

<b>Langue</b>	<b>Parlée</b>	<b>Ecrite</b>	<b>Lue</b>
Arabe	Très Bien	Très Bien	Très Bien
Français	Très Bien	Très Bien	Très Bien
Anglais	Bien	Bien	Très Bien

### **Formation et Stages :**

- 1972 - 1978: études primaires, Ecole Rehab Elarafi, Lioua, Biskra, Algérie.
- 1979 - 1982: études moyennes, Collège Sid Nouredinne, Tolga, Biskra, Algérie.
- 1983 - 1985: études secondaires, Lycée MedBarir, Tolga, Biskra, Algérie.
- 1986 - 1999: études universitaires (1er, 2ème et 3ème cycle), Institut de Physique, Université Badji Mokhtar Annaba, Algérie.
- 2000 - 2003: étude poste graduée, Institut de Physique, Université Badji Mokhtar Annaba, Algérie.
- 2001 - 2002: stage sur les couches minces, Laboratoire des couches minces, Institut de Physique, Université Mentouri, Constantine, Algérie.
- Avril - Mai 2004, stage de formation à Cluny, France.
- Septembre 2006, stage de formation à l'Université de Valenciennes, France.
- Mars- avril 2007, stage de formation à l'Université de Damas, Syrie.
- Décembre 2008, stage de formation à l'Université de Rennes 1, France.
- Décembre 2009, stage de formation à l'Université de Rennes 1, France.
- Décembre 2010, stage de formation à l'Université de Rennes 1, France.
- Décembre 2011, stage de formation à l'Université de Rennes 1, France.
- Mars 2012, stage de formation à l'Université Ibn Tofaïl, Maroc.
- Mars 2013, stage de formation à l'Université Ibn Tofaïl, Maroc.
- Mars 2014, stage de formation au Centre des Recherches et des Technologies de l'Energie, Technopole Borj cedria, Tunisie.
- Mars 2015, stage de formation au Centre des Recherches et des Technologies de l'Energie, Technopole Borj cedria, Tunisie.
- Mars 2016, stage de formation au Centre des Recherches et des Technologies de l'Energie, Technopole Borj cedria, Tunisie
- Mars 2017, stage de formation au Centre des Recherches et des Technologies de l'Energie, Technopole Borj cedria, Tunisie
- Mars 2018, stage de formation au Centre des Recherches et des Technologies de l'Energie, Technopole Borj cedria, Tunisie

## DIPLOMES OBTENUS

---

- **Juin 1985:** baccalauréat sciences naturelle, Juin 1985, Lycée M<sup>ed</sup>Barir, Tolga, Biskra, Algérie.
- **Juin 1989:** diplôme d'études supérieures (D.E.S.) en physique du solide, Université Badji Mokhtar Annaba, Algérie.
- **Juin 1990:** diplôme des études approfondies (D.E.A.) en Physique des Semi-conducteur, Université Badji Mokhtar Annaba, Algérie.
- **Octobre 1993:** Magister en Physique (Semi-Conducteur), mention: très honorable, Université Badji Mokhtar Annaba, Algérie.
- **Juin 2005:** Doctorat d'état en physique des semi-conducteurs, Université de Biskra.

## EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

---

### Enseignements

- 1994 – 1995: Physique Générale (Cours & TD), 1<sup>ère</sup> DEUA, Département d'Electronique et Electrotechnique, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 1995 – 2000: Electronique de Base (Cour, TD et TP), 2<sup>ème</sup> année Physique, département de Physique, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2000 – 2007: Electricité II (cours et TD), 2<sup>ème</sup> année Physique, département de Physique, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2000 – 2007: Electricité II (TP), 2<sup>ème</sup> année Physique, département de Physique, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2000 – 2007: Electricité Générale (TD), 1<sup>ère</sup> année tronc commun sciences exactes, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2005 – 2006 : Electricité II (Cours, TD & TP), 2<sup>ème</sup> année Physique, département de Physique, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2005 – 2006 : Electricité + Mécanique (Cours & TD), 1<sup>ème</sup> année Tronc Commun Technologie et Sciences Exactes, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2006 – 2007: Electricité II (Cours, TD & TP), 2<sup>ème</sup> année Physique, département de Physique, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2006 – 2007 : Electricité Générale (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Tronc Commun Maths et Informatique (LMD-MI), Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2006 – 2007 : Electronique Générale (Cours+TD+TP), 2<sup>ème</sup> année Tronc Commun Sciences de la Matière (LMD-SM), Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2006 – 2007: Physique des Semi-conducteur (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Magister Physique des Matériaux, département de Physique, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2006 – 2007: Physique des Couches Minces (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Magister Physique des Matériaux, département de Physique, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2007 – 2008: Electricité II (Cours+TD+TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département de Physique, Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2007 – 2008 : Electricité Générale (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Tronc Commun Maths et Informatique (LMD-MI), Université Med Khider de Biskra, Algérie.
- 2007 – 2008 : Electronique Générale (Cours+TD+TP), 2<sup>ème</sup> année Tronc Commun Sciences de la Matière (LMD-SM), Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.

- 2007 – 2008: Physique des Semi-conducteur (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Magister Physique des Matériaux, département de Physique, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2007 – 2008: Physique des Couches Minces (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Magister Physique des Matériaux, département de Physique, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2008 – 2009: Electricité II (Cours+TD+TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département de Physique, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2008 – 2009 : Electronique Générale (Cours+TD+TP), 2<sup>ème</sup> année Tronc Commun Sciences de la Matière (LMD-SM), Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2009 – 2010: Electricité II (Cours+TD+TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2009 – 2010 : Electronique Générale (Cours), 2<sup>ème</sup> année Tronc Commun Sciences de la Matière (LMD-SM), Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2009 – 2010 : Technologie des Semi-conducteur (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Master photovoltaïque (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2009 – 2010: Elaborations des Couches Minces (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Magister Physique des Matériaux Métalliques et non Métalliques, département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2009 – 2010: Caractérisation des Couches Minces (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Magister Physique des Matériaux Métalliques et non Métalliques, département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2010 – 2011 : Electronique Générale (Cours), 2<sup>ème</sup> année Tronc Commun Sciences de la Matière (LMD-SM), Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2010 – 2011 : Technologie des Semi-conducteur (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Master photovoltaïque (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2010 – 2011: Electricité II (Cours+TD+TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2010- 2011 : Technologie des Semi-conducteurs (Cours + TD), 1<sup>ère</sup> Année Magister Physique des Semiconducteur et Couches Minces, département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2010 – 2011: Elaborations des Couches Minces (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Magister Physique des Semiconducteur et Couches Minces, département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2010 – 2011: Caractérisation des Couches Minces (Cours+TD), 1<sup>ère</sup> année Magister Physique des Semiconducteur et Couches Minces, département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2011 – 2012: Electricité II (Cours+TD+TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2011 – 2012 : Electronique Générale (Cours), 2<sup>ème</sup> année Tronc Commun Sciences de la Matière (LMD-SM), Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.
- 2012 – 2013: Electricité II (Cours+TD+TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider de Biskra, Algérie.

- 2013 – 2014: Electricité II (Cours+TD+TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université année Licence. M<sup>ed</sup> Khider de Biskra et Electronique (Cours+TD+TP), 2<sup>ème</sup> année Licence.
- 2014 – 2015: Composant électronique (Cours+TD+TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider et Electronique (Cours+TD+TP), 2<sup>ème</sup> année Licence.
- 2015– 2016: Composant électronique (Cours+ TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider et Electronique (Cours+TD), 2<sup>ème</sup> année Licence.
- 2016 – 2017: Composant électronique (Cours+ TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider et Electronique (Cours+TD), 2<sup>ème</sup> année Licence.
- 2017 – 2018: Composant électronique (Cours+ TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider et Electronique (Cours+TD), 2<sup>ème</sup> année Licence.
- 2018 – 2019: Composant électronique (Cours+ TP), 3<sup>ème</sup> année Licence Physique (LMD), département Sciences de la Matière, Université M<sup>ed</sup> Khider et Electronique (Cours+TD), 2<sup>ème</sup> année Licence.

### **Activités Scientifiques :**

- 1994 – 1996: attaché de recherche, Unité de Recherche Physique des Matériaux et Applications (URPMA), Université de Constantine, Code: D/2501/01/94.
- 1999 – 2000: attaché de recherché (Projet CNEPRU), Université de Biskra, Code: J0701/02/07/99.
- 2001 – 2003: chargé de recherche (Projet CNEPRU), Université de Biskra, Code: J0701/02/07/99.
- 2004 – 2005: chargé de recherche (Projet CNEPRU), Université de Biskra, Code: D0701/04/04.
- 2006 – 2007: Maître de recherche (Projet CNEPRU), Université de Biskra, Code: D0701/04/04.
- 2007: Maître de recherche (Projet CNEPRU), « Nouveaux Verres pour l'amplification optique », Université de Biskra, Code: D01420060072.
- 2007: chef de Projet de recherche (Projet CNEPRU) « Dépôt et caractérisations des couches minces par voie chimique douce et PVD en vue d'applications électronique », Université de Biskra, Code : D01420070015.
- 2011: chef de Projet de recherche (Projet CNEPRU) « Elaboration et caractérisations des couches minces (OTC) par spray ultrasonique en vue d'application photovoltaïque et photonique », Université de Biskra, Code : **D01420100002.**
- 2005 – 2013 : Chef d'équipe de recherche au sein du Laboratoire de Matériaux Semi-conducteurs et Métalliques (LMSM), Université de Biskra.
- **Depuis 2013 : Chef d'équipe** de recherche au sein du Laboratoire de Physique des Couches Minces et Applications (LPCMA), Université de Biskra.
- 2011: chef de Projet de recherche (Projet PNR) « Elaboration et Caractérisation des Couches Minces à base d'Oxydes Conducteurs transparents (OTC) », Université de Biskra, Code : 8/u07/658.
- 2014: chef de Projet de recherche (Projet CNEPRU) « Réalisation et caractérisation de structures à base de couches minces de ZnO, SnO<sub>2</sub> et de chalcogénures destinées à des applications optoélectroniques et photovoltaïques.e », Université de Biskra, Code : B00L02UN071201300338.

- **Chef : de Projet** de Projet de recherche (Projet PRFU) «Élaboration et Caractérisation des Couches Minces à base d'Oxydes Conducteurs transparents (OTC), couches Absorbante et Tampons destinées à des applications optoélectroniques et photovoltaïques», Université de Biskra, **2018**, Code : **B00L02UN070120180004**.

### **Responsabilités Administratives et Scientifiques :**

- 1996 – 2000 : Membre du comité pédagogique national (CPN) de Physique
- 2000 – 2005 : président du Comité Pédagogique de la 2<sup>ème</sup> année Physique, Université de Biskra, Algérie.
- janvier 2000-mars 2006 : Membre du comité scientifique du département de Physique, Université de Biskra
- Mars 2006 – à ce jour : Président du comité scientifique du département de Physique, Université de Biskra.
- 2006 – 2009 : Membre du Conseil scientifique du Faculté de Sciences et Sciences de L'ingénieurs, Université de Biskra.
- Janvier 2005- Décembre 2007 : **Adjoint de chef de Département** de physique, Université de Biskra.
- 2007 - 2008 : **Président du comité scientifique** du département de physique, Université Biskra.
- 2003-2006 : Membres du conseil de discipline, Département de physique, Université de Biskra.
- Membre expert du système LMD, pour les années 2003/2004, 2004/2005 et 2005/2006.
- Membre du comité pédagogique de magister (CPM), Département de physique, Université de Biskra :
  - \* Physique des semi-conducteurs et matériaux métalliques (2002).
  - \* Physique Appliquée (2004).
  - \* Physique des Matériaux (2006).
  - \* Physique des Matériaux (2007)
- Membre d'équipe de formation Doctorat (LMD), Département des sciences de la matière, Université de Biskra :
  - \* Physique des matériaux (2010 et 2011 et 2012).
  - \* Physique des Couches Minces (2013 et 2014 et 2015).
  - \* Physique des Matériaux (2018).
- 2006 – 2008 : président du Comité Pédagogique de la 1<sup>ère</sup> année LMD-MI, Université de Biskra, Algérie.
- 2008-2010 : **Chef de Département de Tronc Commun** (LMD : ST-SM-MI), Université de Biskra.
- 2008 - 2014 : Membre du conseil de Discipline de l'université de Biskra.
- 2009 - 2012 : Responsable du Domaine Sciences de la Matière (SM), Université de Biskra.
- 2010 - 2011 : Président du comité pédagogique de magister (CPM), Physique des Semi-conducteurs et Couches Minces, Département des Sciences de la Matière, Université de Biskra.
- 2012 - 2018 : **Vice Doyen Chargé des Etudes et des Questions Liées aux Etudiants**, Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Biskra.
- Depuis 12 Décembre 2018 : **Doyen** de la Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Biskra.

## PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS :

### Publications Internationales :

- M.S.Aida, **A. Attaf**, M.L. Benkhedir, « the optical properties of sputtered amorphous silicon nitride films: effect of RF power», *Philosophical mag. B*, Vol. 73 N° 2, p. 339-347, 1996.
- **A.Attaf**, M.L.Benkhedir, M.S.Aida, « Influence of substrate bombardment on sputtered a-Si-N thin film properties», *Physica B* 355(2005)270-279.
- A.Zerarka, H.Saidi, **A.Attaf**, N.Khelil, « Computation of the Schrödinger Equation via the Discrete Derivatives Representation Method: Improvement of Solutions Using Particle Swarm Optimization », *J. Mod. Phys.*, 2010, 1, 44-47.
- A.Zerarka, S.Ouamane, **A.Attaf**, « On the functional variable method for finding exact solutions to a class of wave equations », *Applied Mathematics and Computation*, 217(2010)2897-2904.
- A.Zerarka, S.Ouamane, **A.Attaf**, « Construction of exact solution to a family of wave equation by the function variable method», *Waves in Random and Complex Media*, Vol. 21, No. 1, February 2011, 44–56 .
- A. Zerarka, O. Haif-Khaif, K. Libarir, **A. Attaf**, « Numerical Modeling for Generating the Bound State Energy via a Semi Inverse Variational Method Combined with a B-Spline Type Basis», *Chin. Phys. Lett.* Vol. 28, No. 1 (2011) 010202.
- M. Nouadji, **A. Attaf**, R. El Abdi, M. Poulain, « Study of glass formation in the Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–PbO–MnO ternary system», *Journal of Alloys and Compounds* 511 (2012) 209-214.
- N. Lehraki, M.S. Aida, S. Abed, N. Attaf, **A. Attaf**, M. Poulain, « ZnO thin films deposition by spray pyrolysis: Influence of precursor solution properties », *Current Applied Physics* 12 (2012) 1283-1287.
- M. Nouadji, Z.G. Ivanova, M. Poulain, J. Zavadil, **A. Attaf** « Glass formation, physicochemical characterization and photoluminescence properties of new Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–PbO–ZnO and Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–PbO–ZnS systems», *Journal of Alloys and Compounds*, Volume 549, 5 February 2013, Pages 158-162.
- H. Bendjedidi, **A. Attaf**, H. Saidi, M. S. Aida, S. Semmari, A. Bouhdjar, and Y. Benkhetta, Properties of n-type SnO<sub>2</sub> semiconductor prepared by spray ultrasonic technique for photovoltaic applications, *Journal of Semiconductors*, vol.36, No.12 (2015)123002.
- A. Bouhdjer, **A. Attaf**, H. Saidi, H. Bendjedidi, Y. Benkhetta, and I. Bouhaf, Correlation between the structural, morphological, optical, and electrical properties of In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thin films obtained by an ultrasonic spray CVD process, *Journal of Semiconductors*, vol.36, No.8(2015)082002.
- I. Bouhaf Kherkhachia, **A. Attafa**, H. Saidia, A. bouhdjara, H. Bendjdidia, Y. Benkhettaa, R. Azizia, M.S. Aida, Structural, morphological, optical and electrical characterization of spray ultrasonic deposited SnS<sub>2</sub> thin film, *Optik* 127 (2016) 2266–2270.
- Y. Benkhetta, **A. Attaf**, H. Saidi, A. Bouhdjar, H. Benjdidi, I.B. Kherchachi, M. Nouadji, N. Lehraki, Influence of the solution flow rate on the properties of zinc oxide (ZnO) nano-crystalline films synthesized by ultrasonic spray process, *Optik* 127 (2016) 3005–3008.

- Mohamed Othmane, **Abdallah Attaf**, Hanane Saidi, Fouad Bouaichi, Nadia Lehraki, Malika Nouadji, Marcel Poulain and Said Benramache, Modulation of Physical Properties of Sprayed ZnO Thin Films by Substrate Temperature for Optical Applications, *International Journal of Nanoscience* Vol. 15, Nos. 1 & 2 (2016) 1650007.
- Imen Bouhaf Kherchachi, **Abdallah Attaf**, Hanane Saidi, Adel bouhdjar, Hamza bendjdidi, Benkhetta Youcef and Rahil Azizi, The synthesis, characterization and phase stability of tin sulfides (SnS<sub>2</sub>, SnS and Sn<sub>2</sub>S<sub>3</sub>) films deposited by ultrasonic spray, *Main Group Chemistry* 15 (2016) 231–242
- I. B. Kherchachi, **A. Attaf**, H. Saidi, A. Bouhdjer, H. Bendjedidi, Y. Benkhetta, and R. Azizi, Structural, optical and electrical properties of Sn<sub>x</sub>S<sub>y</sub> thin films grown by spray ultrasonic, *Journal of Semiconductors*, vol.37, No.3 (2016)32001.
- Fouad Bouaichia, Hanane Saidia, **Abdallah Attafa**, Mohamed Othmane, Nadia Lehraki, Malika Nouadji, Marcel Poulain and Said Benramache, The synthesis and characterization of sprayed ZnO thin films: As a function of solution molarity, *Main Group Chemistry* 15 (2016) 57–66.
- M. Lahoual, A Gueddime, N Bouarissa, **A Attaf**, Modeling of ZnSe/Zn<sub>1-x</sub>Mg<sub>x</sub>Se quantum well laser properties, *Optik* 127 (2016) 3676–3679.
- A. Beggas, B. Benhaoua, **A. Attaf**, M.S. Aida, Growth study of CdS thin films deposited by chemical bath, *Optik* 127 (2016) 8423–8430.
- A. Bouhdjer, **A. Attaf**, H. Saidi, Y. Benkhetta, M.S. Aida, I. Bouhaf, A. Rhil, Influence of annealing temperature on In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> properties grown by an ultrasonic spray CVD process, *Optik* 127 (2016) 6329–6333
- Chafia Khelifi, **Abdallah Attaf**, Hanane Saidi, Anouar Yahia, Mohamed Dahnoun, Abdelhakim Saadi, Effect of solution flow on the properties of tin dioxide SnO<sub>2</sub> thin films deposited by spray pyrolysis technique, *Optik* 127 (2016) 11055–11062.
- M. Dahnoun, **A. Attaf**, H. Saidi, A. Yahia, C. Khelifi, Structural, optical and electrical properties of zinc oxide thin films deposited by sol-gel spin coating technique, *Optik* 134 (2017) 53–59.
- Imen Bouhaf Kherchachi, Hanane Saidia, **Abdallah Attaf**, Nadir Attaf, Adel bouhdjar, Hamza bendjdidi, youcef Benkhetta, Rahil Azizia, Mohamed Jlassi, Influence of solution flow rate on the properties of SnS<sub>2</sub> films prepared by ultrasonic spray, *Optik* 127 (2016) 4043–4046.
- Bouhdjer, H. Saidi, **A. Attaf**, M.S. Aida, Mohamed Jlassi, I. Bouhaf, Y. Benkhetta, H. Bendjedidi, Structural, morphological, optical, and electrical properties of In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanostructured thin films, *Optik* 127 (2016) 7319–7325
- **A. Attaf**, A. Bouhdjer, H. Saidi, M.S. Aida, N. Attaf, H. Ezzaoui, On tuning the preferential crystalline orientation of spray pyrolysis deposited indium oxide thin films, *Thin Solid Films*, 625 (2017) 177–179.
- A. Derbali, **A. Attaf**, H. SAIDI *et al.* Investigation of structural, optical and electrical properties of ZnS thin films prepared by ultrasonic spray technique for photovoltaic applications. *Optik*, 154 (2018)286-293.
- A. Derbali, H. Saidi, **A. Attaf**, H. Benamra, A. Bouhdjer, N. Attaf, H. Ezzaouia, L. Derbali and M.S. Aida, Solution flow rate influence on ZnS thin films properties grown by ultrasonic spray for optoelectronic application, *Journal of Semiconductors*, Vol. 39, No. 9 (2018).

- K. Bennaceur, **A. Attaf**, H. Saidi, M.S. Aida, A. Bouhdjer, H.Ezzaouia , Effect of annealing temperature and indium doping on structural, optical and electrical properties of tin thin films deposited by ultrasonic spray, *J Fundam Appl Sci.* 2018, 10(2), 84-96.
- M. Dahnoun, **A. Attaf**, H. Saidi, R Benatia, A. Yahia, C. Khelifi, A. Saadi, N. Attaf, H. Ezzaouia, L. Guerbous, High transparent Titanium dioxide-anatase thin films deposited by spin coating technique: Effect of annealing temperature, *Journal of nanoelectronics and optoelectronics*, Vol. 13, pp. 1–7, 2018.
- N. Hamani, **A. Attaf**, H. Saidi, K. G. Temam, A. Bouhdjer, K. Bennaceur, N. Messei, Y. Benkhetta, N. Attaf, Annealing effect on the properties of indium tin oxides ( $\text{In}_2\text{O}_3$  :Sn) thin films prepared by ultrasonic spray technic, *J Fundam Appl Sci.* 2018, 10(3), 161-172.
- A. Yahia, A. Attaf, H. Saidi, M. Dahnoun, C. Khelifi, A. Bouhdjer, A. Saadi, H. Ezzaoui, Structural, optical, morphological and electrical properties of indium oxide thin films prepared by sol gel spin coating process, *Surfaces and Interfaces* 14 (2019) 158–165.

### **Publications Nationales :**

- M.S.Aida, **A.Attaf** et M.L. Benkhedir, « the electrical properties of sputtered amorphous silicon nitride films : effect of RF power», revue des sciences et technologie de l'université de Constantine, N° 15, p. 5-8, juin 2001.
- **A.Attaf**, H.Saidi, M.L.Benkhedir et M.S.Aida, «Effect of RF power on the optical properties of sputtered amorphous silicon nitride», *Courier du savoir- Université de Biskra* N°06, 2005, pp156-160.
- K. Bennaceur, **A. Attaf**, H. Saidi, N. Hamani, N. Lehraki , The influence of Indium Doping on structural, optical and electrical properties of  $\text{SnO}_2$ :In Thin Films Deposited by Spray Technique; *Courier de savoir*, 2018.
- N. Hamani, **A. Attaf**, H. Saidi, K. Bennaceur, N. Messei, Structural, optical and electrical properties of tin doped  $\text{In}_2\text{O}_3$  thin films prepared by spray ultrasonic, *Courier du Savoir – N°25*, Février 2018, pp.21-26

### **Seminaries Internationaux:**

- **A.Attaf**, H.Saidi, M.L.Benkhedir, M.S.Aida, « The Optical Properties of Sputtered Amorphous Silicon Nitride Films: Effect of Nitrogen Pressure», European Congress on Advanced Materials and Processes 'EUROMAT', Prague 5-8 September 2005.
- **A.Attaf**, M.S.Aida, M.L.Benkhedir, H.Saidi et M.T.Soltani, « Effect of nitrogen partial pressure on the optical properties of sputtered amorphous silicon nitride films a:SiN», 5ème Conférence Internationales sur la Science des Matériaux CSM5, Beyrouth, (Liban), 17-19/05/2006.
- **A.Attaf**, M.S.Aida, H.Saidi, M.S.Soltani, N.Lehraki, M.Nouadji, « Effect of nitrogen partial pressure on The optical properties of sputtered amorphous silicon nitride films (a:SiN) », Journées Internationales des Sciences des Matériaux (JISM2007), Biskra 4-6 mars 2007.
- M.T.Soltani, M.Hamzaoui, M.Nouadji, M.Slimani, **A.Attaf**, M.Poulain, « Physical Properties of Alkali Oxide Glasses Based on Antimony», International Conference for Renewable Energies and Sustainable Development- ICRES07, Tlemcen (Algeria), 21-24 May 2007.
- M.T.Soltani, M.Hamzaoui, M.Nouadji, M.Slimani, **A.Attaf**, M.Poulain, « Physical Properties of glasses in  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ - $\text{K}_2\text{O}$ - $\text{PbO}$ - $\text{MO}$  (M=Zn or Cd Systems)», II

Jordanian Inter. Conf. Of Mat. And Sci. Eng. Al\_BALQAAPPLIED UNIVERSITY, Jordan 4-6 Sept.2007.

- **A.Attaf**, M.S.Aida, M.L.Benkhdid, H.Saidi, N.Lehraki, M.Nouadji « The Electrical Properties of Sputtered Amorphous Silicon Nitride Films: Effect of RF Power », CSM6, Beyrouth- Liban, 16-18 Juillet 2008.
- M.L.Benkhdid, **A.Attaf**, M.Mansour, F.Djefafia, « Density of States in Amorphous Selenium », CSM6, Beyrouth- Liban, 16-18 Juillet 2008.
- I.M.Laarafi, M.S.Dimia, M.Guenfoud, G.H.Mebarki, **A.Attaf**, « Modilisation du Compportement Thermomécanique d'une Structure Métallique Soumise au Feu de Compartiment », CSM6, Beyrouth- Liban, 16-18 Juillet 2008.
- N.Lehraki, **A.Attaf**, F.Bouaichi, O.Mohamed and M.Poulain, « Optical and structural properties of sprayed ZnO transparent thin film », 2<sup>nd</sup> international meeting on materials for Electronic Application (IMMEA 2009), May, 8-10/2009 Hammamet, Tunisia.
- M.Nouadji, **A.Attaf**, M.Hamzaoui, T.M.Soltani et M.Poulain, « Antimony Oxide based Glasses », 2<sup>nd</sup> international meeting on materials for Electronic Application (IMMEA 2009), May, 8-10/2009 Hammamet, Tunisia.
- **A.Attaf**, N.Lehraki, F.Bouaichi, O.Mohamed and M.Poulain « Properties of ZnO and Al-ZnO Thin Film Deposited by Spray Ultrasonic Process », Fourth Saudi Science Conference, Al-Madinah Al-Munawwarah, March 21 - 24, 2010.
- H.Saidi, **A.Attaf**, M.S.Aida and M.L.Benkhdid « Effect of nitrogen partial pressure on The optical properties of sputtered amorphous silicon nitride films (a:SiN) », Fourth Saudi Science Conference, Al-Madinah Al-Munawwarah, March 21 - 24, 2010.
- M. Nouadji, Z.G.Ivanova, M. Poulain, **A. Attaf** and J.Zavadil « Glass formation, physicochemical characterization and photoluminescence properties of new Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-PbO-ZnO and Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-PbO-ZnS systems », 18th International Symposium on Non-Oxide and New Optical Glasses ISNOG, Saint-Malo, July 1-5, 2012.
- M.Nouadji, J.Zavadil, Z.G.Ivanova, M.Poulain and, **A.Attaf**, « Photoluminescence properties of Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-PbO-ZnO and Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-PbO-ZnS glasses doped with Er », XIII PNCS Thirteenth International Conferences on the Physics of Onn-Crystalline Solids, Yichang Three Gorges, China, Sept 16-20, 2012.
- M. Nouadji, R.El Abdi, M. Poulain and **A. Attaf** « Physical properties Study of Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-PbO-MnO Ternary System », Photonics North Montral, Canada, June 6-8, 2012.
- N.Lehraki, **A.Attaf**, H.Belkacemi, « Effect of different precursor on structural and optical properties of ZnO thin film », 12th Moroccan Meeting on Solid State Chemistry REMCES XII - 2012 Casablanca.
- **A. Attaf**, A.Chennoufi, M. Boubeche, S.Semmari, H.Bendjedidi, H.Saidi, F.Bouaichi and M. Othmane, « Molarity effect on the properties of Indium Oxide thin films deposited by Ultrasonic Spray Technic », 1<sup>er</sup> Séminaire International sur la Technologie des Couches Minces, Interfaces et Nanomatériaux, COMINAM'2012, Ourgla.
- K.Kamli, Z.Hadef, H.Benamra, S.Yahiaoui, **A.Attaf**, M.S.Aida and N.Attaf, « Caractérisation des films minces de sulfure d'étain élaboré par spray ultrasonique », 1<sup>er</sup> Séminaire International sur la Technologie des Couches Minces, Interfaces et Nanomatériaux, COMINAM'2012, Ourgla.
- M.Lahoual, A.Gueddim et **A.Attaf**, « Investigation théorique des propriétés optoélectronique d'un laser à puits quantique InGaN/GaN », 1<sup>er</sup> Séminaire

- International sur la Technologie des Couches Minces, Interfaces et Nanomatériaux, COMINAM'2012, Ourgla.
- M.Nouadji, **A.Attaf** and M.Poulain, « The effect of manganese in physics properties for lead antimonite oxide glasses », Second Euro-Mediterranean on Functionalized Materials EMM-FM 2013, Hammamet(Tunisia)March 24-28,2013.
  - A. Attaf, A. Bouhdjer “Influence of growth time on crystalline structure,morphologic and optical properties of In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thin films” 4<sup>th</sup> International Advances in Applied Physics and Materials Science Congress& Exhibition,Mugla / Turke, April 24 – 27, 2014.
  - A. Attaf, Y. Benkhetta “The effect of the solution flow rate on the properties of zinc oxide (ZnO) thin films deposited by ultrasonic spray” 4<sup>th</sup> International Advances in Applied Physics and Materials Science Congress& Exhibition,Mugla / Turke, April 24 – 27, 2014.
  - A. Attaf, “Effect of RF Power on The Electrical Properties of Sputtered Amorphous Silicon Nitride Films”, 14<sup>th</sup> International Conference on Plasma Surface Engineering « PSE » Septembre 15-19, 2014 in Garmisch-Partenkirchen/Germany.
  - A. Attaf, I. B. Kherkhavhi, “Elaboration and Characterization of Tin Sulfide Thin Films Prepared By Spray Ultrasonic”, XIII International Conference on Mathematical Physics and Applications. Istanbul, Turkey 2015.

### **Seminaries Nationaux:**

- M.S.Aida, **A.Attaf** et M.L. Benkhedir, « the optical properties of sputtered nitride amorphous silicon thin films », 1<sup>er</sup> séminaire national en génie électrique SNGE'99, Biskra 1999
- M.S.Aida, **A.Attaf** et M.L. Benkhedir, « variations des phénomènes de transport dans les couches minces de nitrures de silicium déposées par pulvérisation cathodique », 4<sup>ème</sup> congrès national de la physique et de ses applications CNPA'2000, Alger 21-23 novembre 2000.
- **A.Attaf** et M.S.Aida, «effect of substrate temperature on the optical and electrical properties of amorphous silicon nitride thin films», CNPA'2002, Université de Batna 28, 29 et 30 octobre 2002.
- N.Lehraki, **A.Attaf**, F.Bouaichi, O.Mohamed and M.Poulain, «Spray pyrolysis deposition of Zinc oxide transparent thin film», Advanced School In High Performance In Lasers, Optics and Photonics, April 28-may 02<sup>nd</sup> 2009/ Biskra, Algérie.
- M.Nouadji, **A.Attaf**, M.Hamzaoui, T.M.Soltani et M.Poulain, « Elaboration and caractérisation of glass », Advanced School In High Performance In Lasers, Optics and Photonics, April 28-may 02<sup>nd</sup> 2009/ Biskra, Algérie.
- N.Lehraki, **A.Attaf**, A.Derbali, A.Djedai, H.Belkacemi, S.Lamriet M.Poulain, « Effect of nozzle-substrate distance on structural and optical properties of ZnO thin films», Journées Scientifique des Matériaux Photoniques JSPMP, 04-06 Avril 2010.
- M.Lahoual, A.Gueddim et **A.Attaf**, « Laser bleu à puits quantiques ZnCdSe/ZnSe: propriétés électroniques et optique », Congrès National de la Physique et de ses Applications (CNPA'2012) /Mostaganem/ 20-22 Novembre 2012.
- I.B. kherchachi, A Attaf, H. Saidi, A. Bouhdjer, H. Bendjdidia, Y. Benkhetta, R. Azizia, Influence of Solution Flow rate on the Properties of SnS<sub>2</sub> Films

Prepared by Ultrasonic Spray, International conference Optics and Photonics Algeria (OPAL'2015), USTHB, Alger

- I. B. Kherkhachi, A. Attaf, H. Saidi, Z. Hebboul, Temperature Dependent Structural and Optical Properties of Tin Sulfide Thin Films, International conference Optics and Photonics Algeria (OPAL'2018), USTO-MB, Oran.
- A. Bouhdjer, A Attaf, H. Saidi, Air pressure influence on properties of indium oxide ( $\text{In}_2\text{O}_3$ ) nanostructured thin films grown by an ultrasonic spray cvd process, International Conference on Materials Science 2018 (ICMS2018), Université Setif 1.

### **Encadrement et Co-Encadrement:**

- 2000: 02 mémoires fin d'études D.E.S. Physique du solide (couches minces diélectriques), Université de Biskra.
- 2001: 02 mémoires fin d'études D.E.S. Physique du solide (Les applications des couches minces diélectriques), Université de Biskra.
- 2002 : 02 mémoires fin d'études D.E.S. Physique du solide (Cellules Solaires), Université de Biskra.
- 2003: 02 mémoires fin d'études D.E.S. Physique du solide (Jonction PN), Université de Biskra.
- 2004: 02 mémoires fin d'études D.E.S. Physique du solide (Structure MOS), Université de Biskra.
- 2005: 02 mémoires fin d'études D.E.S. Physique du solide (Les Applications du Silicium Amorphe ), Université de Biskra.
- 2005-2010 Thèse de Doctorat, Physique Théorique, (Aspect théorique et numérique des énergies liées de certaines interactions en mécanique quantiques), Université de Biskra.
- 2005 – 2012 Thèse de Doctorat, Physique du solide, (Effet des oxydes alcalino – Terreux et les métaux de transitions sur les propriétés physiques des verres d'oxydes basés sur  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ), Université de Biskra, 23/05/2012.
- 2006 – 2010 Thèse de Doctorat, Physique du solide, (Dépôt et caractérisations des couches minces de ZnO par voie chimique douce), Université de Biskra.
- 2007 – 2010 Mémoire de Magister, Physique des Matériaux, (Dépôt et caractérisations des couches minces D'Oxyde de Zinc (ZnO) par spray pyrolyse ultrasonique), Université de Biskra, 14/07/2010.
- 2007 – 2010 Mémoire de Magister, Physique des Matériaux, (Dopage et caractérisation des couches minces d'Oxyde de Zinc déposée par spray pyrolyse ultrasonique), Université de Biskra, 14/07/2010 .
- 2008 – 2010 Mémoire de Magister, Physique des Matériaux, (Dépôt et Caractérisations des Couches Minces de Zinc avec Différentes sources de Zinc), Université de Biskra, 08/12/2011.
- 2008 – 2010 Mémoire de Magister, Physique des Matériaux, (L'Effet de la Distances du Bec et la Température du Substrat sur les Propriétés des couches minces d'Oxyde de Zinc (ZnO)), Université de Biskra, 16/01/2011.
- 2008 – 2012 Mémoire de Magister, Physique des Matériaux, (Elaboration et Caractérisation des Couches Minces de ZnO Dopées Par l'Indium), Université de Biskra, 28/06/2012.
- 2008 – 2012 Mémoire de Magister, Physique des Matériaux, (L'Effet de L'Amplitude D'Onde Ultrasonique sur les Propriétés Optiques et Electriques des Couches Minces de ZnO Déposée par Spray Ultrasonique), Université de Biskra, 28/06/2012.

- 2010 : Mémoire de Master, Physique des Matériaux, (Elaboration et caractérisation optique des couches minces de SnO<sub>2</sub> par spray pyrolyse ultrasonique.), Université de Biskra.
- 2010 : Thèse de Doctorat, Physique du solid, (Elaboration et Caractérisation de Films Minces d'Oxyde d'Indium Dopées à l'Etain Obtenus par Spray Ultrasonique.), Université de Biskra.
- 2010 : Thèse de Doctorat, Physique du solid, (Elaboration et Caractérisation des Couches Minces de SnO<sub>2</sub> Dopées par l'Indium.), Université de Biskra.
- 2010 - 2012 : Mémoire de Magister, Physique des Matériaux, « L'effet de la Molarité et de la température du substrat sur les propriétés des couches minces d'Oxyde d'Etain (SnO<sub>2</sub>) déposées par Spray Ultrasonique », 09/02/2012, Université de Biskra.
- 2010 - 2012 : Mémoire de Magister, Physique des Matériaux, « L'effet de la Molarité et de la température du substrat sur les propriétés des couches minces d'Oxyde d'Indium déposées par Spray Ultrasonique », 29/02/2012, Université de Biskra.
- 2011 - 2013 : Mémoire de Magister, Physique des des Semiconducteur et Couches Minces, « Elaboration et Caractérisations Physicp-chimique de Sulfure d'Etain par Spray Ultrasonique : Effet des Sources d'Etain », 25/04/2013 Université de Biskra.
- 2011 - 2013 : Mémoire de Magister, Physique des des Semiconducteur et Couches Minces, « L'Effet de la Température du Substrat et de la Molarité sur les Propriétés des couches Minces de Sulfure de Zinc Déposées par Spray Ultrasonique », 13/06/2013, Université de Biskra.
- 2011 - 2014 : Mémoire de Magister, Physique des des Semiconducteur et Couches Minces, « L'effet de la molarité des différentes sources d'étain sur les propriétés des couches minces d'oxyde d'étain (SnO<sub>2</sub>) élaborées par spray ultrasonique », 09/02/2014, Université de Biskra.
- 2016 : Thèse de Doctorat, Physique des Matériaux, « Study Study of Thin Layers of Indium Oxide (In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) Elaborated by Chemical Means», 29/06/2016, Université de Biskra.
- 2013 : Mémoire de Master, « L'effet du débit de la solution sur les propriétés des couches minces d'oxyde de zinc (ZnO) déposées par spray ultrasonique», Université de Biskra.
- 2013 : Mémoire de Master, L'Effet du débit de la Solution sur les propriétés des couches minces d'oxyde d'Indium (In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) déposées par spray Ultrasonique, Université de Biskra.
- 2014: Mémoire de Master, Rotational speedand solvent effect on the structural and optical properties of ZnO thin films prepared by sol-gel (spin coating) method, Université de Biskra.
- 2014 : Mémoire de Master, L'effet de la pression sur les proprietes des couches minces d'oxyde de zinc (ZnO) déposées par spray pyrolyse, Université de Biskra.
- 2014 : Mémoire de Master, L'effet du débit de la solution sur les propriétés des couches minces d'oxyde de zinc (ZnO) déposées par spray pyrolyse, Université de Biskra.
- 2015 : Mémoire de Master, L'effet de la concentration de la solution sur les propriétés des couches minces de ZnO élaborées par la méthode sol gel (spin coating), Université de Biskra.
- 2015: Mémoire de Master, Effect of annealing temperature on the properties of zinc oxide thin films deposited by Sol-Gel (spin-coating) technique, Université de Biskra.

- 2015: Mémoire de Master, Effect of solution flow on the properties of tin dioxide thin films deposited by spray pyrolysis technique, Université de Biskra.
- 2015: Mémoire de Master, Etude des propriétés des couches minces du ZnO déposées par Spray ultrasonique : L'effet de la molarité, Université de Biskra.
- 2016: Mémoire de Master, Elaboration et caractérisation des couches minces d'oxyde de titane (TiO<sub>2</sub>) obtenue par procédé Sol-Gel : l'effet de la température du recuit, Université de Biskra.
- 2016: Mémoire de Master, Deposition and characterization of Tin Oxide thin films prepared by ultrasonic spray: influence of the low flow rates of solution, Université de Biskra.
- 2016: Mémoire de Master, Etude des propriétés des couches minces du sulfure d'étain (SnS) déposées par Spray ultrasonique : l'effet de la température du substrat., Université de Biskra.
- 2016: Mémoire de Master, Dépôt et caractérisation des couches minces de sulfure d'étain(SnS) préparées par spray ultrasonique: l'effet du débit de la solution, Université de Biskra.
- 2016: Mémoire de Master, L'effet de la concentration de la solution sur les propriétés des couches minces d'oxyde d'indium (In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) élaborées par spray Ultrasonique, Université de Biskra.
- 2016 : Thèse de Doctorat "LMD", Bouhdjer Adel, « Study Study of Thin Layers of Indium Oxide (In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) Elaborated by Chemical Means», Physique des Matériaux, soutenue le 29/06/2016, Université de Biskra.
- 2017 : Thèse de Doctorat "LMD", Imen Bouhaf Kherkhachi « Study of Thin layers of Tin Sulfide (SnS) Elaborated by Chemical Means for technological applications», Physique des Matériaux, soutenue le 01/03/2017, Université de Biskra.
- 2017 : Thèse de Doctorat en sciences, Lahoual Mohamed, « Etude des propriétés optoélectroniques d'une diode laser à puits quantique à base du Zn<sub>1-x</sub>Mg<sub>x</sub>Se», Electronique, soutenue le 01/03/2017, Université de Biskra.
- 2018 : Thèse de Doctorat en sciences, Beggas Azzedine, « Elaboration and characterization of chalcogenide using the chemical bath technique», Physique des Semi-conducteurs, soutenue le 25/06/2018, Université de Biskra.
- **2018** : Thèse de Doctorat en sciences, Othmane Mohamed, « Synthesis and characterization of Zinc Oxide (ZnO) Thin films deposited by spray pyrolysis for : applying electronics and photonics», Physique des Matériaux, soutenue le 30/09/2018, Université de Biskra.
- **2018** : Derbali Ammar, Thèse de Doctorat en sciences, «Élaboration et Caractérisations Physico-chimiques des Couches Minces de Sulfure de Zinc (ZnS) en Vue d'applications Photovoltaïques», Physique des Matériaux, soutenue le 30/09/2018, Université de Biskra.
- **2018** : Khelifi Chafia, Thèse de Doctorat "LMD", « Tin dioxide (SnO<sub>2</sub>) thin films deposited by ultrasonic spray technique: properties and applications», Physique des Couches Minces, soutenue le 10/10/2018, Université de Biskra.