

CURRICULUM VITAE

Pr M'Hamed BOULAKROUNE

- Professeur des universités
- Directeur de recherche

Directeur du laboratoire Génie Electrique Polytech
Constantine (LGEPC).

Département d'Électronique, Electrotechnique et
Automatique.

Ecole Nationale Polytechnique de Constantine

Mobile: +213 (0) 559 62 27 95

e-mail : Boulakroune.mhamed@yahoo.fr



INFORMATIONS GENERALES

Date et lieu de naissance : **28 Janvier 1971** à **Ain Abid, Constantine, Algérie**

Adresse : **Promotion Dambri, UV 15, B 8,4.1, Nouvelle Ville Ali Mendjeli, Constantine**

Situation familiale : **marié, 03 enfants**

DIPLOMES OBTENUS

* **Habilitation Universitaire en électronique** Option **Micro-électronique**. Intitulé « Contribution à l'amélioration de la résolution en profondeur par déconvolution multirésolution de l'analyse par spectrométrie de masse des ions secondaires. Mise au point d'un algorithme à base d'une fonction de résolution variante en profondeur. Application aux couches de silicium dopées par le bore mesurées à basse énergie. », **Mai 2010**, Département d'électronique, Université de Batna. Mention : **très honorable avec félicitation du jury**

* **Doctorat** es-science en **Electronique**, Option **Micro-électronique**. Intitulé « Restitution des signaux lors de l'analyse par spectrométrie de masse des ions secondaires. Contribution à l'amélioration de la résolution en profondeur par déconvolution multirésolution. Application aux couches de silicium dopées par le bore. », **Octobre 2008**, Département d'électronique, Université de Batna. Mention : **très honorable avec félicitation du jury**

* **Magister** en **Electronique**, option **Micro-électronique**. Intitulé « Traitement numérique des mesures par sonde ionique – Application aux siliciures ». **Septembre 1999**. Institut d'électronique, Université de Constantine. Mention : **très honorable**

* Diplôme d'Etudes Approfondies (**D.E.A.**) en **Electronique**, option **Micro-électronique**. Session **septembre 1997**. Institut d'électronique, Université de Constantine. Mention : **Bien**

* **Ingénieur** d'état en **Electronique**, option **Instrumentation**. Intitulé « Etude et réalisation d'un coordinomètre à ondes élastiques ». Promotion **septembre 1995**. Institut d'électronique, Université de Constantine. Mention : **Très bien**.

* **Bac.** : Séries **Maths. Normales**. Session juillet 1989, Constantine.

TITRES ET GRADES

1. **Professeur des universités** depuis 14 juin 2016 au :
 - Département d'Electronique, Electrotechnique, et Automatique, Ecole Nationale Polytechnique de Constantine depuis 01/11/2018 à ce jour.
 - Département d'Electronique, Electrotechnique, et Automatique, Ecole Nationale Polytechnique de Constantine (**Détaché**) 01/10/2017- 01/11/2018.
 - Département d'électronique et télécommunications, université Kasdi Merbah Ouargla du 14 juin 2016 au 30 septembre 2017.
 2. Maître de conférences classe A au département d'électronique, université Kasdi Merbah Ouargla (Mai 2010 – Mai 2016).
 3. Maître de Conférences classe B au département d'électronique, université Kasdi Merbah Ouargla (Octobre 2008 - Mai 2010).
 4. Maître-assistant classe A au département d'électronique, université Kasdi Merbah Ouargla (2007-2008).
 5. Maître-assistant chargé de cours au département d'électronique et mécanique, université Kasdi Merbah Ouargla (2003-2007).
 6. Maître-assistant au département d'électronique et mécanique, université Kasdi Merbah Ouargla (2001-2003).
- **Directeur de recherche** depuis 01 janvier 2020

ENSEIGNEMENT

- 1- Matières principales enseignées à l'Ecole Nationale Polytechnique de Constantine :
 - Systèmes combinatoires et séquentiels 1 : Cours, TD, pour les 3^{èmes} années Ingénieur en électrotechnique et Automatique, au département d'Electronique, Electrotechnique et Automatique, (depuis Septembre 2018 à ce jour).
 - Systèmes combinatoires et séquentiels 2 : Cours, TD, pour les 3^{èmes} années Ingénieur en électrotechnique et Automatique, au département d'Electronique, Electrotechnique et Automatique, (depuis Septembre 2018 à ce jour).
 - Traitement du signal : Cours, TD, pour les 3^{èmes} années Ingénieur en électrotechnique et Automatique, au département d'Electronique, Electrotechnique et Automatique, (depuis Septembre 2018 à ce jour).
 - Traitement du signal : Cours, TD, pour les 4^{èmes} années Ingénieur en électrotechnique et Automatique, au département d'Electronique, Electrotechnique et Automatique, (2017-2018).
 - Electricité générale : Cours, TD, pour les 2^{èmes} années, classe préparatoire, (Septembre 2017 – Juin 2020).
 - Electronique générale : Cours, TD, pour les 2^{èmes} années, classe préparatoire, (depuis Septembre 2017 – Juin 2020).

2- Matières principales enseignées au département d'Electronique et Télécommunications, Université Kasdi Merbah Ouargla :

Système LMD

- Signaux aléatoires et Processus stochastiques : Cours, TD pour les 1^{ères} années Master Systèmes de Télécommunications (2016-2017).
- Dispositifs actifs pour microondes : Cours, TD pour les 2^{èmes} années Master Signal et Communication (2016/2017).
- Fonctions de l'Électronique :: Cours, TD les 3^{ème} année Licence électronique (2014 -2016)
- L'Electronique des impulsions : Cours, TD les 3^{ème} année Licence électronique (2014 -2016)
- Electronique Fondamentale2 : Cours, TD pour les 2^{ème} année Licence électronique (2014 -2015)
- Electronique : Cours, TD, TP pour les 1^{ères} année Master Automatique (2009-2015).
- Electronique Fondamentale1 : Cours, TD pour les 2^{ème} année Licence Génie Electrique (ST) (2012 - 2014)
- Electronique : Cours, TD, TP. Option : Master Automatique (2009 -2011)
- Matériaux semi-conducteurs : Cours, TD. Option : Master Matériaux électrotechniques (2011 -2012).
- Traitement du Signal : Cours, TD. Option : Licence Contrôle Industrielle (2009-2014)
- TP Traitement du signal. Option : Licence Automatique (2012-2013)
- Electronique Fondamentale1 : Cours, TD. Tronc commun (ST) Génie Electrique.
- Traitement du Signal : Cours, TD. Option : Licence Contrôle professionnelle (2009-2014)
- Elec2 : Electronique analogique fondamentale. Option : Licence Contrôle professionnelle (2008-2012)
- TP Elec2. Option : Contrôle professionnelle (2008-2012)
- Anglais 2. Option : Licence Contrôle professionnelle (2009-2010)
- Anglais technique pour tous les niveaux LMD électronique et électrotechnique (2009).

Système classique

- Cours "Circuits et dispositifs actifs pour micro-ondes" (1^{ère} partie) & (2^{ème} partie), Magister Microondes et Traitement de signal (2011-2012)
- Mesures électriques et électroniques (TEC 583). 3^{ème} année Ingénieur en Electronique, (2001 - 2003).
- Fonctions d'électronique (TEC 588). 4^{ème} année Ingénieur en Electronique, (2002 - 2004).
- Anglais technique (TAT500). 4^{ème} année Ingénieur en Electronique, (2002 - 2003).
- Electronique générale (TEC 580). 3^{ème} année Ingénieur en Electronique, (2003 - 2009).

2- Consultant Formateur à l'entreprise nationale des travaux aux puits de pétrole (ENTP), Hassi-Messaoud, chargé des modules : Capteurs en instrumentation industrielle et Electronique de puissance (2008-2014).

3- Enseignant vacataire de 1996 à 2001 à l'Université Mentouri Constantine des travaux dirigés des modules suivants :

- Electronique générale (TEC 582). 3^{ème} Année Ingénieur en Electrotechnique, (2000 - 2001).
- Enseignant vacataire à l'institut d'électronique, université de Constantine des Travaux pratiques des modules :
- Mesures électriques et électroniques (TEC 583). 3^{ème} Année Ingénieur en Electronique, (1999 - 2000).
- Initiation à l'informatique (TES 451). 1^{ère} Année D.E.U.A. en Electronique, (1999 - 2000).
- Electricité générale (TEC 581). 3^{ème} Année Ingénieur en Electrotechnique, (1998 - 1999).
- Mesures électriques (TEC 421). 3^{ème} Année Ingénieur en Electrotechnique, (1998 - 1999).
- Electronique générale (TES 507). 2^{ème} Année D.E.U.A en Electronique, (1997 - 1998).
- Mécanique et Electronique (SEP 200) pour les 3^{èmes} Années Ingénieurs en Informatique, groupe spéciale (DEUA détachés) (1996 - 1997).

ENCADREMENT DES THESES ET MEMOIRES

Encadrement de thèses de doctorat es-Sciences (soutenues)

- Chenina Hachemi : "Contribution à la modélisation des vibrations et des turbulences dans les satellites optiques", univesrité de Batna2, soutenue le 06/11/2022
- Dahraoui Nadia : “Application de nouvelles techniques de modélisation et d’optimisation dans l’étude des antennes microbandes de formes régulières et non régulières”, univesrité de Batna2, soutenue le 02/07/2020
- Louazene Hassiba : “Analyse tridimensionnelle rigoureuse des antennes microbandes réalisées sur des couches diélectriques réciproques et non réciproques”. Institut IGEE, Ex ENELEC, Univ. Boumerdes, soutenue le 10/03/2019

Encadrement de thèses de doctorat es-Sciences (en cours)

- Karbouaa Hocine : “Caractérisation par Spectrométrie de Masse des Ions Secondaires et Simulation de la Diffusion de l’Arsenic et du Bore dans la structure Siliciure de Titane / Silicium”. (Univ. Batna2). (1^{ère} inscription 2013-2014).

Encadrement de mémoires de magister soutenus

- Dahraoui Nadia: “Traitement numérique du signal secondaire de l’analyse par spectrométrie de masse des ions secondaires. Quantification des profils en profondeur et mise au point d’une procédure de déconvolution. Cas des structures TiSi2/ Si(B) et TiSi2/Si(As)”. (Univ. Ouargla). Soutenu le 02/03/2014
- Louazene Hassiba : “Design, Development and Optimization Ultra Wideband - Pass Filters bands for Wireless Communication Systems”. (Univ. Ouargla). Soutenu le 08/06/2014

- Fentiz Saïda : “Study and Design of Adjustable Filters Based on Planar Technology”. (Univ. Ouargla). Soutenu le 08/06/2014

Encadrement de mémoires de Master soutenues

- Nasri Saber et Mimoune

"La commande vectorielle d'une machine asynchrone à double alimentation par logique floue et réseaux de neurones", Département d'électronique, électrotechnique, et d'automatique, Ecole Nationale polytechnique de Constantine, promotion : 2021-2022, mention très bien.

- Aoufi Belkacem et Toumi Riadh : “Contribution à l'étude de supervision industrielle par l'approche structurelle. Application sous un environnement SCADA”, (Univ. Ouargla). Promotion 2016-2017, mention très bien.

- Hadji Mohamed Saleh et Naam Bouhafs : “Etude et conception de filtre passe bande ultra large bande pour les systèmes de communication sans fil”. (Univ. Ouargla). Promotion 2016-2017, mention très bien.

- Tidjani Sayhia et Ziadi Amina : “Study and Design of ultra-wide band Microstrip filters for wireless communication systems”. (Univ. Ouargla). Promotion 2016-2017, mention très bien.

- Henna Hicham et ZOuaouid Nassima : “Identification expérimentale et modélisation de la réponse impulsionnelle d'un système de caractérisation ionique”. (Univ. Ouargla). Promotion 2014-2015, mention très bien.

- Toumi Ilham : “Simulation par la méthode de Monte-Carlo l'interaction ion-matière. Cas de l'analyse par spectrométrie de masse des ions secondaires”. (Univ. Ouargla). Promotion 2014-2015, mention très bien.

Encadrement de mémoires d'ingénieurs d'état soutenues

Projets de fin d'études pour l'obtention de diplôme d'ingénieur d'état en électronique, électrotechnique des étudiants suivants

* Nasri Saber et Mimoune

"Amar Etude, modélisation et simulation d'une éolienne", Département d'électronique, électrotechnique, et d'automatique, Ecole Nationale polytechnique de Constantine, promotion : 2021-2022, mention très bien. (Ingénieur)

* Ghedier Kelthoum

" Déconvolution des profils en profondeur de l'analyse par SIMS par la méthode de Tikhonov-Miller. Mise au point d'une décomposition sur une base d'ondelette", Division d'électronique, université de Ouargla, promotion : 2006-2007, mention : Bien

* Baboukha Zoulikha et Djebbar Ferial

" Déconvolution des profils en profondeur de l'analyse par SIMS par l'algorithme de Van Cittert. Mise au point d'une décomposition sur une base d'ondelette", Division d'électronique, université de Ouargla, promotion : 2006-2007, mention : Bien

* Dokma Rachid et Arif Mohamed

" Simulation de l'analyse en profondeur par SIMS ", Division d'électronique, université de Ouargla, promotion : 2005-2006, mention : Très bien

* Benlahreche Hanene

"Etude de la résolution en profondeur lors de l'analyse par spectrométrie de masse des ions secondaires. Mise au point d'une procédure de déconvolution partielle et Applications "
Division d'électronique, université de Ouargla, promotion : 2004-2005, mention : Très Bien

* Laabadi Ahmed

" Restitution des profils de l'analyse par spectrométrie de masse des ions secondaires "
Division d'électronique, université de Ouargla, promotion : 2003-2004, mention : Très Bien

* Karbouaa Houcine et Taleb Riad

"Simulation des profils en profondeur de l'analyse par spectrométrie de masse des ions secondaires" département d'électronique, université de Constantine, promotion : 2000-2001, mention : Bien

* Bechlem Badis et Bendjamâa Hocine

" Contribution à l'étude de la résolution en profondeur lors de l'analyse par spectrométrie de masse des ions secondaires. Mise au point d'une procédure de déconvolution et application"
Département d'électronique, université de Constantine, promotion : 1999-2000, mention : Très Bien

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

Publications Internationales

Revue internationale

Hassiba Louazne, Mouloud Challal, **M'Hamed Boulakroune**, "Design and Fabrication of a Compact UWB BPF with Notch-band and Wide Stopband using Dual MMRs and DGS", *Progress In Electromagnetics Research Letters*, Vol. 109, (2023) pp. 75-83, DOI: [10.2528/PIERL22112004](https://doi.org/10.2528/PIERL22112004)

H. Karboua, N. Dahraoui, **M. Boulakroune**, T. Fortaki "Effects of Boron Diffusion on Titanium Silicide Formation", *Journal of Nano and Electronic Physics*, Vol. 15 No 1, (2023), pp. 01019-01024, DOI: 10.21272/jnep.15(1).01019

Hachemi Chenina, Djamel Benatia, **M'Hamed Boulakroune** "New modeling approach of laser communication in constellation and through atmospheric disturbances", *Bulletin of Electrical Engineering and informatics*, Vol 10, No 4, (2021) pp. 2088-2099
DOI: <https://doi.org/10.11591/eei.v10i4.2792>

URL : <https://beei.org/index.php/EEI/article/view/2792>

Nadia Dahraoui, **M'Hamed Boulakroune** et Djamel Benatia , "New Deconvolution Technique to improve the Depth Resolution in Secondary Ions Mass Spectrometry", *Journal of Nano and Electronic Physics*, Vol :11, No :2 (2019), pp. 02021-1-02021-5. [https://doi.org/10.21272/jnep.11\(2\).02021](https://doi.org/10.21272/jnep.11(2).02021), <https://jnep.sumdu.edu.ua/en/>

Hassiba Louazne, Mouloud Challal, **M'Hamed Boulakroune** "Compact UWB BPF with Notch and using SIR and DGS". *International Journal of High Performance Computing and Networking. Indersciences*. Paper *in press*. Vol. 11, No. 2 (2018), pp. 167-172. DOI: 10.1504/IJHPCN.2018.10010945
<http://www.inderscience.com/info/inarticle.php?artid=89889>

Hassiba Louazene, Mouloud Challal, **M'Hamed Boulakroune**, "Band-notched ultra-wideband bandpass filter design using multiple-mode resonator and stepped impedance stub loaded", *IEEE Xplore*, 5th International Conference on Electrical Engineering - Boumerdes (ICEE-B), 2017, pp. 1-5. DOI: 10.1109/ICEE-B.2017.8192151.
URL : <http://ieeexplore.ieee.org/document/8192151/>

M'Hamed Boulakroune, "Reliability of multiresolution deconvolution for improving depth resolution in SIMS analysis", *Applied Surface Science, Elsevier, ScienceDirect*. Vol. 386 (2016) pp. 24–32. doi : 10.1016/j.apsusc.2016.05.164.
URL : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016943321631203X>

M. Challal, **M. Boulakroune** "Sharp-Rejection, Wide and Deep Stopband Low Pass Filter Design Using Open Stubs and DGS Patterns", *Acta Physica polonica A*. Vol. 130 (2016) pp. 9-10. DOI: 10.12693/APhysPolA.130.9
URL : <http://przyrbwn.icm.edu.pl/APP/apphome.html>

N. Dahraoui, **M. Boulakroune**, D. Benatia , "Signal Processing of Secondary Ion Mass Spectrometry Profiles. New Algorithm for Enhancement of Depth Resolution", *International Journal of Signal Processing, Image Processing and Pattern recognition (IJSIP)*, Vol.8, n°8, (2015) pp. 199-210. doi : <http://dx.doi.org/10.14257/ijcip.2015.8.8.22>
URL : http://www.sersc.org/journals/IJSIP/vol8_no8/22.pdf

Hassiba Louazne, Mouloud Challal, **M'Hamed Boulakroune** "Compact Ultra-Wide Band Bandpass Filter Design Employing Multiple-Mode Resonator and Defected Ground Structure". *Procedia Computer Science, Elsevier Science Direct*. Vol. 73 (2015), pp. 376-383. doi:10.1016/j.procs.2015.12.006.
URL : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050915034675>

Mohamed Salah BENLATRECHE, **M'Hamed BOULAKROUNE**, Farida KIAS, "An Experimental Investigation of the Formation of Thin Film Ni Silicide by Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy and Scanning Electron Microscopy (SEM)" *International Journal of Biological and Medical Science (IJBiMeS)* Vol. 1-No.1 (2016) pp. 25-27
URL : <http://ulakbim.dergipark.gov.tr/ijbimes>

M. Boulakroune "Experimental Determination and Parametric Study of Depth Resolution Function in Secondary Ion Mass Spectrometry Analysis", *Elixir International Journal-Nuclear and Radiation Physics*, Vol. 88, (2015) pp. 36406-36411, ISSN : 2229-712X.
URL: [http://www.elixirpublishers.com/articles/1447742332_88%20\(2015\)%2036406-36411.pdf](http://www.elixirpublishers.com/articles/1447742332_88%20(2015)%2036406-36411.pdf)

S. Fentiz, **M. Boulakroune**, M. Challal, "A Novel Tunable Circular Bandpass Patch Filter", *Asian Academic Research Journal of Multidisciplinary*, Vol. 2 (7) (2015) pp. ISSN: 2319-2801, Impact Factors: ISI - 1.023 ; ISRA - 1.825, GIF- 0.50

H. Chenina, **M. Boulakroune**, D. Benatia, "Contribution For Modeling Of Vibrations And Turbulences In Optical Satellites", *Asian Academic Research Journal of Multidisciplinary*, Vol. 2 (7) (2015) pp. ISSN: 2319-2801, , Impact Factors: ISI - 1.023 ; ISRA - 1.825,GIF- 0.50

M. Boulakroune, M. Challal, H. Louazene, S. Fentiz, "Design and Synthesis of Two Tunable Bandpass Filters Based On Varactors and Defected Ground Structure" *International Journal of Electrical, Computer, Electronics and Communication Engineering* Vol: 9, No:3, 2015, pp. 271-275, Impact Factor : 2.221, ISSN: 0975-4814 .

N. Dahraoui, **M. Boulakroune**, D. Benatia "New Iterative Algorithm for Improving Depth Resolution in Ionic Analysis: Effect of Iterations Number" *International Journal of Electrical, Computer, Electronics and Communication Engineering* Vol:9, No:3, 2015, pp. 240-243, Impact Factor : 2.221, ISSN: 0975-4814 .

M. Boulakroune, D. Benatia, and Tahar Kezai, " Improvement of Depth Resolution in Secondary Ion Mass Spectrometry Analysis using the Multiresolution Deconvolution" *Japanese journal of applied physics*, JJAP, Vol. 48, N° 6, 2009, pp. 066503-1,15.

M. Boulakroune, A. El Oualkadi, D. Benatia, and Tahar Kezai, " New Approach for Improvement of Secondary Ion Mass Spectrometry Profile Analysis " *Japanese journal of applied physics*, JJAP, Vol. 46, No. 11, 2007, pp. 7441-7445.

Boulakroune M. et Benatia D., "Beyond of the experimental limit of SIMS in-depth resolution ", *Journal of engineering and applied sciences*, 2007, Vol. 2(5), pp. 808-823.

A. Aït - Kaki, **M. Boulakroune**, M. Boukezzata, M. Berrabah, F. Djahli, M. S. Benlatreche, D. Bielle – daspet " Characterizations of Submicrometre Silicon films Si-LPCVD heavily *in-situ* Boron doped - submitted to treatments of dry oxidation ", vol. 17, pp. 983-992, (2002), *Semi - conductor Sciences and Technology journal*, IOP, Institute of Physics publishing, United Kingdom.

Book Chapter

Book Chapter : "Multi-Scale Deconvolution of Mass Spectrometry Signals" by *M'hamed Boulakroune and Djamel Benatia* in the book "*Advances in Wavelet Theory and Their Applications in Engineering, Physics and Technology*" edited by Dumitru Baleanu, ISBN 978-953-51-0494-0, Publisher : InTech, April 4, 2012, Chapter 7, Hard Cover : 634 pages, pp. 125-152, DOI: 10.5772/37772, <http://www.intechopen.com/books/advances-in-wavelet-theory-and-their-applications-in-engineering-physics-and-technology/multi-scale-deconvolution-ofmass-spectrometry-signals>.

Proceedings édités

Hassiba Louazne, Mouloud Challal, **M'Hamed Boulakroune** "An UWB Bandpass Filter with Large Upper Stop Band Suppression", 2022 International Conference of Advanced Technology in Electronic and Electrical Engineering (ICATEEE), 26-27 November **2022**, M'sila, Algeria, Date Added to *IEEE Xplore*: 17 April **2023**, Doi : 10.1109/ICATEEE57445.2022.10093106

Dahraoui Nadia **Boulakroune, M'Hamed**; "Influence of the Depth Resolution Function on the Deconvolution of the SIMS Profile" *The 9th IEEE International Conference on Sciences of Electronics, Technologies of Information and Telecommunications (SETIT 2022)*, 28-30 May, **2022**, SFAX, Tunisia

Boulakroune, M. ; Benatia, D. "Improvement of SIMS multilayer profile analysis" *The 6th IEEE International Conference on Sciences of Electronics, Technologies of Information and Telecommunications (SETIT 2012)*, March 21-24, **2012**, Sousse, Tunisia, pp. 716 – 720 DOI: 10.1109/SETIT.2012.6482002

Louazene, H.; **Boulakroune, M.**; Challal, M. "The Broadside-coupled Microstrip Structure using Open Loop Resonator DGS" *The IEEE International Symposium on Networks, Computers and Communications*, (SNCC 2014), June 17-19, **2014**, Hammamet, Tunisia, pp. 1 – 4. ISBN: 978-1-4799-5873-3. DOI: 10.1109/SNCC.2014.6866532. IEEE Catalog Number : CFP1468Y-USB

Boulakroune M., Benatia D., A. El Oualkadi, " Tikhonov-Miller regularization with a denoisy and deconvolved signal as model of solution for improvement of depth resolution in SIMS analysis ", *IEEEExplore*, pp. 214-219

Boulakroune M., Benatia D., A. El Oualkadi, "Multiscale Deconvolution using Wavelet Transform for Improving the Depth Resolution in Secondary Ion Mass Spectrometry Analysis" *IEEEExplore*, pp. 214-219

Boulakroune M., Benatia D., A. El Oualkadi, " Tikhonov-Miller regularization with a denoisy and deconvolved signal as model of solution for improvement of depth resolution in SIMS analysis ", *3rd IEEE International Conference on Information & Communication Technologies: from Theory to Applications - ICTTA'08*, (<http://ictta.enst-bretagne.fr/>) April 7 - 11, 2008, pp. 214-219

Boulakroune M., Benatia D. " Joint Quadratic Regularization in Wavelet-based Deconvolution Scheme for Improvement of Depth Resolution in Secondary Ion Mass spectrometry Analysis", *2nd International Conference on Electrical Engineering Design and Technologies (ICEEDT'08)* (www.iceedt.esrgroups.org), Novembre 8 - 10, 2008, Hammamet Tunisia

Boulakroune M., Benatia D., A. El Oualkadi, " Multiscale Deconvolution using Wavelet Transform for Improving the Depth Resolution in Secondary Ion Mass Spectrometry Analysis ", *2nd IEEE International Conference on signals, Circuits & Systems (IEEE-SCS'08)*, Novembre 7 - 9, 2008, Hammamet Tunisia

A. Ait Kaki, **M. Boulakroune**, M. Berabah, and J. C. Dupuy, "SIMS Signal Processing by Deconvolution" *Conférence Internationale: Sciences Electronique, Technologies de l'Information et des Télécommunications, SETIT 2004*, 15-20 Mars 2004, Sousse – Tunisie. www.annonces.rnu.tn/news/annee2004/mars04/workshop.pdf

M. Boulakroune, M. Berrabah, T. Zouache and J.C. Dupuy, "Restitution of the SIMS profiles by deconvolution - case of Arsenic implanted in silicon", accepté pour la publication au "4th jordanian international electrical & electronic engineering conference", **JIEEEC'2001**, organisé par **IEEE, IEE**, « **Jordan Engineers Association** ». Amman, Jordanie.

M. Boulakroune, M. Berrabah, A. Ait-kaki, G. Prudon, "Constrained iterative restoration algorithm of SIMS depth profile of boron in Silicon", accepté pour publication au "*High Performance Structures and Composites*", **HPSC.2002**, Wessex Institute of Technology, U.K.

T. Zouache, M. Berrabah, **M. Boulakroune**, M. S. Benlatreche, J. C. Dupuy, "the depth resolution, the crater bottom shape and the ionic probes correlation in the SIMS analysis " publié au " *Six international conference on production engineering and design for development*" Ain chams university, Cairo, Egypt.

Publications Nationales

Nadia Dahraoui et **M'hamed Boulakroune**, "Nouvel algorithme de déconvolution des profils d'analyse par spectrométrie de masse des ions secondaires", *Annales des Sciences et Technologie (AST)*, Université de Ouargla, Vol. 8, n°1, **2016**, pp 1-8, ISSN : 2170-0672.

Hachemi Chenina, **M'Hamed Boulakroune**, Djamel Benatia "Contrébuton à la modélisation des Sources de Vibration dans les Satellites Lasers" *Annales des Sciences et Technologie (AST)*, Université de Ouargla, Vol. 6, n°1, **2014**, pp 74-83, ISSN : 2170-0672. <http://revues.univ-ouargla.dz/index.php/volume-6-numero-1-ast-2014/2038-contribution-a-la-modelisation-des-sources-de-vibration-dans-les-satellites-lasers-chenina-h-boulakroune-m-et-benatia-d>

M. Boulakroune, M. Berrabah, "Traitement numérique des mesures par sonde ionique. Application aux siliciures ", *la Revue Sciences & Technologie*," Université Mentouri de Constantine, pp. 9-16, (2001).

M. Boulakroune, M. Berrabah, " Secondary ion mass spectrometry quantification of elements in Ti/Si(B) matrice ", accepté pour la publication à la revue "*Les Annales de l'académie*", Académie universitaire de Constantine.

M. Boulakroune, M. Berrabah, B. Bechlem, H. Bandjamaa and J. C. Dupuy. "Deconvolution of SIMS profiles. Case of boron in silicon", accepté pour publication à la revue "*Les Annales de l'académie*", Académie universitaire de constantine.

Conférences Internationales à l'étranger

Dahraoui Nadia **Boulakroune M'Hamed**; "Influence of the Depth Resolution Function on the Deconvolution of the SIMS Profile" *The 9th IEEE International Conference*

on Sciences of Electronics, Technologies of Information and Telecommunications (SETIT 2022), 28-30 May, 2022, SFAX, Tunisia

Nadia Dahraoui, **M'Hamed Boulakroune** et Djamel Benatia , « “Importance of Noise Reduction and Suppression of Artifacts in Restoration Techniques: A State of the Art”, 5th International Conference on Control Engineering & Information Technology (CEIT 2017), Tunisia, Vol :32, (2017) pp. 32-36.

M'Hamed Boulakroune, Nadia Dahraoui, Djamel Benatia “New Tool for Enhancement of Depth Resolution in Secondary Ion Mass Spectrometry Analysis”, 2nd International Conference on Computational and Experimental Science and Engineering (ICCESEN 2015), 14-19 October 2015, Kemer-Antalya-Turkey

Mohamed saleh Bellatreche, Hocine Karbouaa, **M'Hamed Boulakroune** “An experimental Investigation of the formation of thin films Ni Silicides by energy dispersive X-ray and scanning Electron microscopy”, 2nd International Conference on Computational and Experimental Science and Engineering (ICCESEN 2015), 14-19 October 2015, Kemer-Antalya-Turkey

H. Louazene, **M. Boulakroune**, M. Challal, “Compact Ultra-Wide Band Bandpass Filter Design Employing Multiple-Mode Resonator and Defected Ground Structure”, The International Conference on Advanced Wireless, Information, and Communication Technologies (AWICT 2015), 5-7 October, Sousse, Tunisia

Boulakroune, M. ; Benatia, D. “Improvement of SIMS multilayer profile analysis” *The 6th International Conference on Sciences of Electronics, Technologies of Information and Telecommunications (SETIT 2012)*, March 21-24, 2012, Sousse, Tunisia, pp. 716 – 720.
http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/conferencedetails/index.html?Conf_ID=19250

Louazene, H.; **Boulakroune, M.**; Challal, M. “The Broadside-coupled Microstrip Structure using Open Loop Resonator DGS” *The International Symposium on Networks, Computers and Communications*, (SNCC 2014), June 17-19, 2014, Hammamet, Tunisia, pp. 1 – 4.
<https://sites.google.com/site/isncc2014/>

M. Boulakroune, D. Benatia, A. El Oualkadi, " Improvement of SIMS multilayer profile analysis by scale-frequency shrinkage coupled with partial déconvolution " publié au *the 12th European conference on application of surface and interface analysis*, ECASIA'07, 09-14 September 2007. www.ecasia07.be/Download/posters_III_thursday.pdf , sous la référence **GDS/DPR-1233**

Boulakroune M., Benatia D., A. El Oualkadi, " Tikhonov-Miller regularization with a denoisy and deconvolved signal as model of solution for improvement of depth resolution in SIMS analysis ", 3rd *IEEE International Conference on Information & Communication Technologies: from Theory to Applications - ICTTA'08*, (<http://ictta.enst-bretagne.fr/>) April 7 - 11, 2008, pp. 214-219

Boulakroune M., Benatia D. " Joint Quadratic Regularization in Wavelet-based Deconvolution Scheme for Improvement of Depth Resolution in Secondary Ion Mass

spectrometry Analysis", 2nd International Conference on Electrical Engineering Design and Technologies (ICEEDT'08) (www.iceedt.esrgroups.org), Novembre 8 - 10, 2008, Hammamet Tunisia

Boulakroune M., Benatia D., A. El Oualkadi, " Multiscale Deconvolution using Wavelet Transform for Improving the Depth Resolution in Secondary Ion Mass Spectrometry Analysis ", 2nd IEEE International Conference on signals, Circuits & Systems (IEEE-SCS'08), Novembre 7 - 9, 2008, Hammamet Tunisia

A. Ait Kaki, **M. Boulakroune**, M. Berabah, and J. C. Dupuy, " SIMS Signal Processing by Deconvolution" *Conférence Internationale: Sciences Electronique, Technologies de l'Information et des Télécommunications, SETIT 2004*, 15-20 Mars 2004, Sousse – Tunisie. www.annonces.rnu.tn/news/annee2004/mars04/workshop.pdf

M. Boulakroune, M. Berrabah, T. Zouache and J.C. Dupuy, "Restitution of the SIMS profiles by deconvolution - case of Arsenic implanted in silicon", accepté pour la publication au ‘‘4th jordanian international electrical & electronic engineering conference’’, **JIEEEC’2001**, organisé par **IEEE, IEE**, « **Jordan Engineers Association** ». Amman, Jordanie.

Conférences internationales en Algérie

Hassiba Louazne, Mouloud Challal, **M’Hamed Boulakroune** “An UWB Bandpass Filter with Large Upper Stop Band Suppression”, 2022 International Conference of Advanced Technology in Electronic and Electrical Engineering (ICATEEE), 26-27 November **2022**, M’sila, Algeria,

Nadia Dahraoui et **M’hamed Boulakroune**, “Digital signal processing of the secondary signal of SIMS analysis”, First International Seminar on Materials Synthesis and Environmental Monitoring FISMSEM 2022 February 07-09, **2022**, Ouargla Algeria.

Hassiba Louazene, Mouloud Challal, **M’Hamed Boulakroune**, “Band-notched ultra-wideband bandpass filter design using multiple-mode resonator and stepped impedance stub loaded”, IEEE-2017- 5th International Conference on Electrical Engineering - **ICEE-B**, 30-31 October **2017**, Boumerdes; Algeria, pp. 1-5

Hachemi Chenina, **M’Hamed Boulakroune**, Djamel Benatia “Vibration Effect on Performance of free-space optical communication satellite networks”, Conférence internationale sur les telecommunications et les TIC, 16, 17 Mai 2015 INTTIC Oran, Algérie

Hassiba Louazene, **M’Hamed Boulakroune**, Mouloud Challal “UWB Microstrip Bandpass Filter using Multiple-Mode Resonator and Rectangular-Shaped DGS” *International Conference on Telecommunication and Applications* (ICTA’14), April 23-24, **2014**, Béjaia, Algeria.

Nadia Dahraoui, **M’Hamed Boulakroune**, Djamel Benatia “Traitements numériques des mesures par spectrométrie de masse des ions secondaires. Quantification des profils en

profondeur, nouvel algorithme de déconvolution multirésolution” *International Conference on Telecommunication and Applications* (ICTA'14), April 23-24, **2014**, Béjaia, Algeria.

Hachemi Chenina, **M'Hamed Boulakroune**, Djamel Benatia “Modélisation des Sources de Vibration dans les Satellites Lasers” *International Conference on Telecommunication and Applications* (ICTA'14), April 23-24, **2014**, Béjaia, Algeria.

M. Boulakroune, M. Berrabah, et A. Benghalia “Quantification des mesures par SIMS - cas des siliciures”, *1ère Conférence maghrébine en Génie Electrique, CMGE'99*, 4-5-6 Décembre, 1999, vol. n°1, pp. 11 - 15, Université Mentouri de Constantine.

M. Boulakroune, M. Berrabah, " Analyse quantitative des mesures par SIMS – appliquée sur les structures Ti/Si(B), Ti/Si(As) " *1ère Conférence internationale en Génie Electrique, ICEE'2000*” 5, 6 et 7 Nov. 2000, , Université de Boumerdes.

M. Boulakroune, M. Berrabah, A. Ait-kaki, G. Prudon, " Secondary ion mass spectrometry quantification of elements in Ti/Si(As) matrice ", *Premier congrès euro-méditerranéen de la matière condensée, CEMMC 2001*”, Université de Tlemcen.

M. Boulakroune, M. Berrabah, J. C. Dupuy, " Effectiveness and limits of the deconvolution of SIMS depth profiles of Boron in silicon " publié à " la Conférence maghrébine en génie électrique" **CMGE'01**, Nov. 2001, département d'électronique, université de Constantine.

Conférences nationales

M. Boulakroune, M. Berrabah, " Simulation des spectres de masses de la structure Ti/Si(As) ", *1ères journées nationales des matériaux, JMN'2000*, 2, 3 et 4 mai 2000, pp. 1 – 4, Université de Blida.

RESPONSABILITES SCIENTIFIQUES

- Directeur du Laboratoire Génie Electrique Polytech Constantine (LGEPC), Ecole Nationale polytechnique de Constantine depuis 24 juillet 2019, arrêté n° 1342, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Chef d'équipe de recherche "Analyse, Commande et Surveillance des Systèmes Avancées (ACSSA)", Laboratoire Génie Electrique Polytech Constantine (LGEPC), Ecole Nationale polytechnique de Constantine depuis 24 juillet 2019.

- Membre du Conseil Scientifique de l'Ecole Nationale polytechnique de Constantine depuis septembre 2019 à ce jour.

- Membre du Comité Scientifique du département d'électronique, électrotechnique et automatique, Ecole Nationale polytechnique de Constantine, septembre 2019 – septembre 2022.

- Président du Conseil Scientifique de la faculté des nouvelles technologies de l'information et de la communication, Université Kasdi Merbah Ouargla. Juin 2016-Juin 2017.

Président du Comité Scientifique du département d'Electronique et Télécommunications, Université Kasdi Merbah Ouargla. Septembre 2013-Juin 2016.

Membre du Conseil Scientifique de la Faculté Nouvelles Technologies de l'information et de Communication, Université Kasdi Merbah Ouargla. Octobre 2013-Juin 2016

- Membre du Comité Scientifique de la Conférence Internationale "The 4th International Conference on Electrical Engineering ICEE 2015)" organisée par [Institute of Electrical and Electronic Engineering](http://www.inelec.dz) (IGEE, ex. INELEC), [University of Boumerdes](http://www.univ-boumerdes.dz), Algérie, 13-15 Décembre 2015. <http://icee2015.univ-boumerdes.dz/>

- Membre du Comité Scientifique de la Conférence Internationale "National Conference on Electronics and New Technologies (NCENT'2015) M'Sila, Algeria organisée par l'Université Université de Mohamed Boudiaf de M'sila, Algérie, 19-20 May 2015. <http://www.univ-msila.dz/umvfr/documents/pdf/First%20Call.pdf>

- Membre du Comité Scientifique de la Conférence Internationale "Second International Conference on Power Electronics and Electrical Drives (ICPEED'12)" organisée par l'Université des Sciences et de la technologie d'Oran, Algérie, 11-13 Décembre 2012. <http://fge.univ-usto.dz>

Président du Comité d'organisation de la Conférence Internationale "International Conference on Electronics & Oil : From Theory to Applications (ICEO'11)" organisée par l'Université de Ouargla, 01-03 Mars 2011. www.univ-ouargla.dz/...ast/.../Depliant_iceo11.pdf

Chef du Projet de la Post-graduation (Magister): "Microondes et Traitement du signal", Département d'Electronique et Télécommunications, Faculté des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, Université Kasdi Merbah de Ouargla. <http://www.univ-ouargla.dz/index.php/rectorat/recherche-scientifique/formation-doctorale/magister>. 2011-2014

- Président du Comité pédagogique de la post-graduation : " Microondes et Traitement du signal", Département d'Electronique et Télécommunications, Faculté des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, Université Kasdi Merbah de Ouargla. <http://www.univ-ouargla.dz/index.php/rectorat/recherche-scientifique/formation-doctorale/magister>. 2011-2014

- Expert (Honorary Referees) du journal international "Journal of Maejo International Journal of Science and Technology" ISI impact factor of MIJST = 0.329" <http://www.mijst.mju.ac.th/index.asp>. 2011

- Président ou Membre examinateur dans plusieurs jurys de soutenance de : Doctorat d'Etat, Habilitation Universitaire, Doctorat en Sciences, Magister. Depuis 2010 à ce jour

FORMATION ET STAGES SCIENTIFIQUES A L'ETRANGER

Bourse longue durée

- Bourse d'étude de longue durée (18 mois) à l'Université Catholique de Louvain (UCL) Belgique, financée par le ministère d'enseignement supérieur et de la recherche scientifique Algérien, pour la finalisation de doctorat es-sciences en électronique (septembre 2006 / juin 2008).

Bourse courte durée

- Stage de courte durée (10 jours) à l'unité de physico-chimie et physique des matériaux (PCPM), Université catholique de Louvain (UCL), Belgique, Octobre 2019

- Stage de courte durée (10 jours) au département de génie électrique et génie informatique Ecole d'ingénierie, Université du Québec à trois rivières, Québec, Canada, 2017

- Stage de courte durée (15 jours) au département de génie électrique et génie informatique Ecole d'ingénierie, Université du Québec à trois rivières, Québec, Canada, 2016

- Stage de courte durée (15 jours) au département de génie électrique et génie informatique Ecole d'ingénierie, Université du Québec à trois rivières, Québec, Canada, 2014

- Stage de courte durée (15 jours) au département de génie électrique et génie informatique Ecole d'ingénierie, Université du Québec à trois rivières, Québec, Canada, 2013

- Stage de courte durée (1 mois) à l'unité de physico-chimie et physique des matériaux (PCPM), Université catholique de Louvain (UCL), Belgique, Avril 2012

- Stage de courte durée (1 mois) à l'unité de physico-chimie et physique des matériaux (PCPM), Université catholique de Louvain (UCL), Belgique, Mars 2011

- Stage de courte durée (1 mois) à l'unité de physico-chimie et physique des matériaux (PCPM), Université catholique de Louvain (UCL), Belgique, Mars 2010

- Stage de courte durée (1 mois) à l'unité de physico-chimie et physique des matériaux (PCPM), Université catholique de Louvain (UCL), Belgique, janvier 2009

- Stage de courte durée (1 mois) à l'institut national des sciences appliquées, INSA Lyon, France, septembre 2004

PROJETS DE RECHERCHE

Membre dans les projets de recherche suivants:

* Projet de recherche PRFU agréé par la DGRSDT (2019-2023), "Amélioration de la résolution en profondeur de l'analyse par Spectrométrie de Masse des Ions Secondaires. Application aux structures Ti/Si (B), Ti/Si(As) " **Boulakroune M'Hamed**, Dahraoui Nadia, Karboua Hocine.

Code : A10N01ES250120190001

* Projet national agréé par le ministère de l'enseignement supérieure et de la recherche scientifique intitulé " Analyse et traitement du signal électrocardiographique (ECG) par la transformée en Ondelettes. Application à la compression des données médicales. " Benatia D.,

Benabdelkader S., **Boulakroune M.**, Badeche M., Département d'électronique, Université de Batna.

Code : J0501/02/60/2006

* Projet national agréé par le ministère de l'enseignement supérieure et de la recherche scientifique intitulé "Traitement numérique des mesures par sonde ionique- Application aux siliciures", M. Berrabah, **M. Boulakroune**, A. Benghalia, S. Latrèche, A .Alliouèche, S. Noui, Département d'électronique, Université de Constantine.

Code: J 2501/02/07/1998

* Projet agréé par ANDRU intitulé "Etude et conception d'antennes micro-bandes - mise en place d'un processus de réalisation", M. Berrabah, A. Benghalia, S. Latrèche, **M. Boulakroune**, T. fortaki, A. Zerouali, M. Zouli, A. Boufrioua, M. S. Benlatreche, Département d'électronique, Université de Constantine.

Code : 01/06/31/1999

* Projet national agréé par le ministère de l'enseignement supérieure et de la recherche scientifique intitulé "Contribution à l'étude de la cinétique de formation des siliciures métalliques par réaction directe", M. Berrabah, **M. Boulakroune**, A. Benghalia, S. Latrèche, A .Alliouèche, S. Noui, Département d'électronique, Université de Constantine.

Code: J 2501/02/06/2000

* Projet national agréé par le ministère de l'enseignement supérieure et de la recherche scientifique intitulé "effet des traitements thermiques sur la diffusion du Bore et de l'Arsenic dans des films submicroniques de Silicium polycristallin déposés par la technique de dépôt LPCVD.", M. Berrabah, S. Latrèche, A. Ait-kaki, **M. Boulakroune**, Département d'électronique, Université de Constantine.

Code: J 2501/02/04/2003

* Projet TEMPUS MEDA, projet européen commun, groupement pour la formation en microélectronique en Algérie (GFMA). Coordinateur du projet Tempus à l'université de Ouargla, en microélectronique, depuis entre 2005-2008

CONVENTIONS DE RECHERCHE

Chercheur associé auprès du centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides **CRSTRA**, Biskra, 2000-2001.

* Dissolution de la matière obstruant sur les parois internes de la canalisation.

* Promotion et rationalisation des utilisations des énergies renouvelables: solaire et éolienne.

ORGANISMES SCIENTIFIQUES INTERNATIONAUX

Membre dans les organismes scientifiques internationaux suivants :

- IEEE society, 2011

- « The international SIMS society », <http://www.simssociety.org/>. Depuis 2007 à ce jour
- « The international NanoScience community », Website : <http://www.nanopaprika.eu>. Depuis 2008 à ce jour