



السيرة الذاتية

الاسم	: خالد
الشهرة	: زهران
العنوان	: الهيئة اللبنانية للطاقة الذرية - طريق المطار - بيروت - لبنان الهيئة العربية للطاقة الذرية - تونس - الجمهورية التونسية
تاريخ الولادة	: 1966-8-6
الوضع العائلي	: متأهل
العنوان الالكتروني	: zahraman@cnrs.edu.lb - kzahraman@yahoo.com
الهاتف	: 0021699794737 - 009613003276

الشهادات العلمية

- 1994: شهادة دكتوراه في فيزياء الخلايا الشمسية وعلوم المواد من جامعة نيس - فرنسا بدرجة مشرف جداً، مختبر فيزياء الحالة الصلبة والطاقة الشمسية في صوفيا أنتيبوليس - فرنسا، عنوان الدكتوراه:
Realization of an (Al,Ga)As/Si tandem solar cell mechanically stacked from (Al,Ga)As structures grown by M.O.V.P.E.
- 1990: شهادة دبلوم الدراسات المعمّقة في فيزياء الحالة الصلبة من جامعة نيس - فرنسا، مختبر فيزياء الحالة الصلبة والطاقة الشمسية في صوفيا أنتيبوليس - فرنسا، عنوان البحث:
Characterization of GaAs solar cells grown by M.O.V.P.E.

- 1988: باكالوريوس في الفيزياء من الجامعة اللبنانية-طرابلس بدرجة جيد.
- 1984: بكالوريا لبنانية في الرياضيات والفيزياء بدرجة جيد.

خبرات

- 2022-الآن: خبير ورئيس قسم التقنيات النووية في الهيئة العربية للطاقة الذرية.
- 2022-2018: باحث علمي في الهيئة اللبنانية للطاقة الذرية - المجلس الوطني للبحوث العلمية: رئيس قسم الأمن النووي والضمانات. **المؤهلات الرئيسية:** علوم المواد، القياسات الاشعاعية، تقنيات التحليل بالحزم الأيونية، المواد الكيميائية والبيولوجية والنووية والاشعاعية (CBRN).
- مستشار في إطار المشروع رقم P73 مع الإتحاد الأوروبي (CBRN CoE) بعنوان: CBRN protection of critical infrastructures.
- 2022-2018: عضو في الهيئة الوطنية لتنفيذ إلتزامات لبنان بالاتفاقيات الدولية المتعلقة بالمخاطر الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية وإدارة أسلحة الدمار الشامل والتصدي لها.
- 2022-2018: عضو في مجلس كلية العلوم جامعة بيروت العربية.
- 2018-2017: عضو في اللجنة الاستشارية لكلية العلوم جامعة بيروت العربية.
- 2014-2008: أستاذ محاضر في جامعة بيروت العربية.
- 2008-1995: باحث علمي في الهيئة اللبنانية للطاقة الذرية - المجلس الوطني للبحوث العلمية (أنشطة البحث: تطبيقات الطاقة المتجددة، علوم المواد، تقنيات التحليل بالحزم الأيونية، التحليل الطيفي لأشعة جاما).
- 1989-1988 مدرس مادة الفيزياء في "ثانوية فنيديق" - عكار - لبنان.
- 1998-1997 رئيس فريق Greenhouse Gases Inventory Team - Climate Change Enabling Activity Project (LEB/95/G32/A/1G/99).
UNDP/GEF (United Nations Development Programme/Global Environment Facility) لتنفيذ التزامات لبنان ضمن إطار إتفاقية التغير المناخي The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).
- مشارك كخبير في وضع الاستراتيجية العربية للاستخدام السلمي للطاقة الذرية 2020-2030.
- عضو اللجنة الوطنية لمراقبة المناخ (2000-1996)
- عضو اللجنة الوطنية لشؤون الشبكة الرصدية والمناخية في لبنان (2000-1997)

- عضو اللجنة الوطنية للطاقت المتجددة (1996-2000)
- عضو اللجنة العربية الدائمة للطاقت المتجددة (1998-2000)

تحضير وتنظيم مؤتمرات علمية وأنشطة تدريبية

- رئيس اللجنة التنظيمية لمؤتمر "First National Symposium on Renewable Energy" الذي عقد في أيلول 1997، بيروت- لبنان.
- عضو في اللجنة التنظيمية لمؤتمر "Second French-Lebanese Colloquium on Materials Science (CMS2)" الذي عقد في 25-26 أيار 2000، بيروت-لبنان.
- عضو في اللجنة العلمية لمؤتمر "Third French-Lebanese Colloquium on Materials Science (CMS3)" الذي عقد في 16-18 أيار 2002، بيروت-لبنان.
- عضو في اللجنة التنظيمية لمؤتمر "Syro-Lebanese Research Days: Renewable Energy Sources and Utilization Perspectives" الذي عقد في 27-28 آذار 2003 بيروت-لبنان.
- عضو في اللجنة التنظيمية لمؤتمر "forth French-Lebanese Colloquium on Materials Science (CMS4)" الذي عقد 26-28 أيار 2004 بيروت-لبنان.
- عضو في اللجنة التنظيمية لمؤتمر "fifth International Colloquium on Materials Science (CMS5)" الذي عقد في 17-19 أيار 2006 بيروت-لبنان .
- عضو في اللجنة العلمية للمؤتمر العربي الرابع عشر للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية الذي نظمته الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع هيئة الطاقة الذرية المصرية في 16-20 كانون أول 2018، شرم الشيخ، مصر.
- الإشراف على تنفيذ أنشطة تدريبية وعلمية في مجال استخدام التقنيات النووية وفي مجال الأمن النووي.

الأنشطة السياسية

- 2009-2018: نائب في البرلمان اللبناني عن محافظة عكار. عضو في ثلاث لجان نيابية: لجنة الشؤون الخارجية والمغتربين، لجنة الأشغال العامة والنقل والطاقة والمياه، لجنة الشباب والرياضة.

دورات وتدريب

- دورة تدريبية (IAEA Fellowship) لمدة ستة أشهر ممولة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مختبرات الوكالة في سيبرسدورف - النمسا حول :
 - 02 نيسان - 1تموز 2001 منهجية وتطبيق تقنيات XRF.
 - 03 تموز - 28 أيلول قياس النويدات لمشعة باستخدام مطيافية غاما.
- متابعة عشرات الدورات في مجالات: التغير المناخي، الطاقة الشمسية، القياسات الإشعاعية، الأمن والأمان النووي والطوارئ الإشعاعية...

اللغات

- العربية، الفرنسية، الانجليزية.
- المعلوماتية: DOS, PASCAL, FORTRAN, BASIC, WINDOWS, WORD, EXCEL, SIGMAPLOT, CORELDRAW, GENIE2000, GAMATOOL, AXIL, QXAS, XCOM, SIMNRA

المقالات العلمية في مجلات عالمية محكمة

- **"High Efficiency Al_{0.2}Ga_{0.8}As/Si Stacked Tandem Solar Cells Using Epitaxial Lift-Off"**
K. Zahraman, J.C. Guillaume, G. Nataf, B. Beaumont, M. Leroux and P. Gibart.
Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 33 (Part 1), p.5807 (Oct. 1994).
- **"Interactions between Hydrogen and Group VI Donors in GaAs and GaAlAs"**
B. Theys, B. Machayekhi, J. Chevallier, K. Somogyi, K. Zahraman, P. Gibart and M. Miloche.
Journal of Applied Physics, Vol. 77, p.3186 (April 1995).
- **"Below Band-Gap IR Response of Substrate-Free GaAs Solar Cells Using Two-Photon Up-Conversion"**
P. Gibart, F. Auzel, J.C. Guillaume and K. Zahraman.
Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 35 (Part 1), p.4401 (Aug. 1996).
- **"Oxygen and Minority Carrier Lifetimes in n- and p-Type Al_{0.2}Ga_{0.8}As Grown by Metalorganics Vapor Phase Epitaxy"**
K. Zahraman, M. Leroux, P. Gibart, G. Brémond, M.A. Zaïdi and G. Guillot.
Lebanese Science Journal, Vol. 1, No. 1, p.61 (2000).
- **"On the Phosphorus Characterization in Thin SiO₂(P,B) CVD Layer Deposited onto a Silicon Substrate by PIXE"**
B. Nsouli, M. Roumié, K. Zahraman, J. P. Thomas and M. Nasreddine.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 192, p.311 (2002).
- **"PIXE, micro-PIXE and RBS Analysis of Thermal Aged Rubber Material: on the Additives Behaviour versus Aging Time"**
B. Nsouli, M. Roumié, K. Zahraman, M. Jaksic, Z. Pastuovic, P. Dole and M. Nasreddine.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 198, p.201 (2002).
- **"Ni, Cu, Zn and Pb Background Values Determination in Representative Lebanese Soil Using the Thick Target PIXE Technique"**
B. Nsouli, T. Darwish, J.-P. Thomas, K. Zahraman and M. Roumié.

- NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 219/220C, p.181 (2004).
- **"First Accelerator Based Ion Beam Analysis Facility in Lebanon: Development and Applications"**
M. Roumié, B. Nsouli, K. Zahraman, A. Reslan.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 219/220C, p.389 (2004).
 - **"Characterization of Electroless Au, Pt and Pd Contacts on CdTe and ZnTe by RBS and SIMS Techniques"**
M. Roumié, M. Hageali, K. Zahraman, B. Nsouli, G. Younes.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 219/220C, p.871 (2004).
 - **"CdTe Nuclear Detector Electroless Contact Studies - New Results on Contact Structures, Interfaces, and Stress"**
M. Hage Ali, M. Ayoub, F. Lmai, M. Roumié, K. Zahraman, B. Nsouli, M. Sowinska.
IEEE Transactions on Nuclear Science, Vol. 51, No. 4, p.1875 (2004).
 - **"A New Theoretical Formulation of Temperature Effect on Impurities Diffusion Coefficients in Molten Tellurium"**
A. Zaiour, B. Hamdoun, J. Charara, M. Roumié, K. Zahraman, M. Hage-Ali.
Physica Scripta, Vol. 71, p.414-418 (2005).
 - **"Ion Beam Analysis of CdTe Nuclear Detector Contact grown by Electroless Process"**
M. Roumié, K. Zahraman, B. Nsouli, F. Lmai, A. Zaiour, M. Hage-Ali, M. Ayoub, M. Sowinska.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol 240, p. 386-390 (2005).
 - **"Study of the Thickness of the Dead Layer below Electrodes, Deposited by Electroless Technique, in CdTe Nuclear Detectors"**
K. Zahraman, M. Roumié, A. Raulo, N. Auricchio, M. Ayoub, A. Donati, W. Dusi, M. Hage-Ali, F. Lmai, E. Perillo, P. Siffert, M. Sowinska, G. Ventura.
IEEE Transactions on Nuclear Science, Vol. 53, No. 1, p.378 (2006).
 - **"Study of Segregation Process of Impurities in Molten Tellurium after One Pass of Three Conjoint Zones in Zone Refining"**
M. Roumié, K. Zahraman, A. Zaiour, Y. Mohanna, M. Hage-Ali.
Journal of Crystal Growth 289 (2006) p.2680-268.
 - **"Provenance Study of Excavated Pottery from Beirut Using PIXE Cluster Analysis"**
M. Roumié, P. Reynolds, C. Atallah, E. Bakraji, K. Zahraman, B. Nsouli.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 249, p.612 (2006).
 - **"Total Boron Assessment in Soil Samples from Dry Mediterranean Region Using the Thick Target - Particle Induced Gamma-Ray Emission Technique"**
B. Nsouli, T. Darwish, K. Zahraman, A. Bejjani, M. Roumié, J.P. Thomas.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 249, p.566 (2006).
 - **"On the Optimization of the PIXE Technique for Thickness Uniformity Control of Ultra-Thin Chromium Layers Deposited onto Large Surface Quartz Substrate"**
K. Zahraman, B. Nsouli, M. Roumié, J.P. Thomas, S. Danel.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 249, p.447 (2006).
 - **"On the Direct Quantification of Celecoxib in Commercial Solid Drugs Using the TT-PIXE and TT-PIGE Techniques"**
B. Nsouli, K. Zahraman, A. Bejjani, S. Assi, F. El-Yazbi, M. Roumié.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 249, p.692 (2006).
 - **"Purification of Tellurium to nearly 7N Purity"**
A. Zaiour, K. Zahraman, M. Roumié, J. Charara, A. Fawaz, F. Lmai, M. Hage-Ali.
Materials Science and Engineering B 131 (2006) 54-61.
 - **"Superconducting Properties of Tl-2223 Phase Substituted by Iron"**
S. Isber, R. Awad, M. Tabbal, A.I. Abou-Aly, B. Nsouli, K. Zahraman, A. Mansour, A. Farj.
Journal of Physic: Conference Series 43 (2006) 450-453.
 - **"Pulsed Laser Deposition of Nanostructured Dichromium Trioxide Thin Films"**

- M. Tabbal, S. Kahwaji, T.C. Christidis, B. Nsouli, K. Zahraman.
Thin Solid Film 515 (2006) 1976-1984.
- **"Depth Profiling and Stoichiometry of Constituents in Platinum Electroless Contacts on CdTe (111) under Different pH Values"**
M. Roumié, F. Lmai, A. Awada, K. Zahraman, B. Nsouli, A. Zaiour, M. HageAli, M. Ayoub, J. Faerber.
Thin Solid Film, **515** (2007) 7843-7846.
 - **"Analysis of Radiocaesium in the Lebanese Soil one Decade after the Chernobyl Accident"**
O. El Samad, K. Zahraman, R. Baydoun, M. Nasreddine.
Journal of Environmental Radioactivity **92** (2007) 72-79.
 - **"Microstructural Characterization of Chromium Oxide Thin Films Grown by Remote Plasma Assisted Pulsed Laser Deposition"**
C. Madi, M. Tabbal, T. Christidis, S. Isber, B. Nsouli, K. Zahraman.
Journal of Physics: Conference Series **95**(2007) 600-6004.
 - **"Boron Doping during Vapor-Liquid-Solid Growth of Homoepitaxial 4H-SiC Layers"**
M. Soueidan, G. Ferro, B. Nsouli, N. Habka, V. Soulière, G. Younes, K. Zahraman, J.M. Bluet and Y. Monteil.
Materials Science Forum, Vols. 556-557 (2007) pp. 65-68.
 - **"PIXE and RBS Analysis of TI-1223 Superconducting Phase Substituted by Scandium"**
M. Roumié, R Awad, I.H. Ibrahim, A. Zein, K. Zahraman and B. Nsouli.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 266, p.133 (2008).
 - **"Natural radioactivity Measurements in Building Materials in Southern Lebanon"**
M.A. Kobeissi, O. El Samad, K. Zahraman, S. Milky, F. Bahsoun, K.M. Abumurad:
Journal of Environmental Radioactivity, 99(8) 1279-1288 (2008).
 - **"Study of Manganese Oxide Thin Films Grown by Pulsed Laser Deposition"**
S. Isber, ., Majdalani, M. Tabbal, T. Christidis, K. Zahraman, B. Nsouli.
Thin Solid Films, 517 (2009), 1592-1595.
 - **"On the Characterization of Ultra Thin Al Films Deposited onto SiC Substrate Using PIXE Technique"**
G. Younes, M. Soueidan, G. Ferro, K. Zahraman, B. Nsouli.
Advanced Materials Research, (2011) 324:302-305.
 - **"Swift Quantification of Fenofibrate and Tiemonium Methylsulfate Active Ingredients in Solid Drugs Using Particle Induced X-Ray Emission"**
A. Bejjani, B. Nsouli, K. Zahraman, S. Assi, G. Younes, F. Yazbi:
Advanced Materials Research, (2011) 324:318-323.
 - **"On the Analysis of H in Thin Layers of Pt Electroless Contacts Using Elastic Recoil Detection Technique"**
M. Roumié, F. Lmai, K. Zahraman, B. Nsouli, A. Zaiour, M. Hage-Ali.
NIMB (Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms), Vol. 341, p.44 (2014).
 - **"Assessment of Indoor and Outdoor Radon Levels in South Lebanon"**
M.A. Kobeissi, O. El Samad, K. Zahraman, I. Rachidi:
Int. J. Disaster Risk Sci., (2014) 5:214-226.
 - **"Review and assessment of national efforts to manage Radioactive Sources and enhance nuclear security measures in Lebanon"**
F. Malak, R. Baydoun, K. Zahraman, D. Dimitrov, B. Nsouli.
Radioprotection, DOI : <https://doi.org/10.1051/radiopro/2020084>.

المقالات العلمية في مؤتمرات عالمية محكمة

- **"High Efficiency (Al,Ga)As Solar Cells for Tandems"**
K. Zahraman, J.C. Grenet, P. Gibart, B. Beaumont and C. Vèrié.
Proc. 11th European Photovoltaic Solar Energy Conference, p.984 (Oct. 1992).
- **"Efficient GaAs Tunnel Diode as an Inter-Cell Ohmic Contact in the Tandem Al_xGa_{1-x}As/GaAs"**

- K. Zahraman, S.J. Taylor, B. Beaumont, J.C. Grenet, P. Gibart and C. Vèrié.
Proc. 23rd IEEE Photovoltaic Specialists Conference, p.708 (May 1993).
- **"Mechanically Stacked GaAs/Ga_{0.47}In_{0.53}As Tandem Cells"**
S.J. Taylor, K. Zahraman, M.F. Vilela, B. Beaumont, J.C. Guillaume, P. Gibart and C. Vèrié.
Proc. 12th European Photovoltaic Solar Energy Conference, p.1493 (April 1994).
 - **"Epitaxial Lift-Off Photovoltaic: Ultrathin Al_{0.2}Ga_{0.8}As Cell in a Mechanically Stacked (Al,Ga)As/Si Tandem"**
K. Zahraman, J.C. Guillaume, G. Nataf, B. Beaumont, M. Leroux, P. Gibart and J.P. Faurie.
Proc. 1st World Conference on Photovoltaic Energy Conversion, p.1898 (Dec. 1994).
 - **"Degradation of GaAs and GaInAs Tunnel Diodes for Monolithic Tandem Cells"**
S.J. Taylor, B. Beaumont and K. Zahraman.
Proc. 13th European Photovoltaic Solar Energy Conference, p.73 (Oct. 1995).
 - **"IR Response of Substrate-Free GaAs Solar Cells Using Two-Photon APTe Up-Conversion"**
P. Gibart, J.C. Guillaume, K. Zahraman and F. Auzel.
Proc. 13th European Photovoltaic Solar Energy Conference, p.85 (Oct. 1995).
 - **"Surface PIXE Analysis of Phosphorus in a Thin SiO₂(P,B) CVD Layer Deposited onto Si Substrate Using He Beam"**
M. Roumié, B. Nsouli and K. Zahraman.
International Symposium on Utilization of Accelerators (IAEA): Sao Paolo – Brazil (26-30 Nov. 2001). Proceedings meeting issue: IAEA 2003
 - **"¹³⁷Cs Radioactivity in Lebanese Grass Samples and Soil-Plant Transfer Factor"**
K. Zahraman and O. El-Samad.
Proc. Sixth Arab Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy: Cairo - Egypt (14-19 Dec. 2002), Vol. IV, p. 547-554.
 - **"Determination of Natural Radionuclides in Mount-Lebanon by Gamma Ray"**
O. El Samad, K. Zahraman and R. Baydoun.
Proc. Sixth Arab Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy: Cairo - Egypt (14-19 Dec. 2002), Vol. IV, p. 555-560.
 - **"Characterization of Ultra Thin Chromium Layers Deposited onto SiO₂ using the LE-PIXE and the RBS Techniques"**
K. Zahraman, B. Nsouli and M. Roumié.
Proc. Seventh Arab Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy: Amman - Jordan (3-7 Dec. 2006), Vol. I, p. 119-126.
 - **"Characterization of Electroless Au, Pt and Pd Contacts on CdTe and ZnTe by RBS and SIMS Techniques"**
M. Roumié, K. Zahraman.
Proc. Seventh Arab Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy: Amman - Jordan (3-7 Dec. 2006), Vol. I, p. 127-134.
 - **"Optimization of the Particle Induced X-ray Emission (PIXE) Technique for the Quantification of Thin Al Films Deposited onto Si Substrate"**
K. Zahraman, G. Younes, B. Nsouli, M. Soueidan, G. Ferro.
Proc. Second Arab International Conference in Physics and Materials Science: Alexandria - Egypt (27-29 Oct. 2007).
 - **"INSP Implementation in Lebanon: Ten Years of Achievements and The Way Forward"**
Khaled Zahraman, Rana Baydoun, Fadi Malak, Ahmad Rifai, Bilal Nsouli.
Proc International Conference on Nuclear Security 2020, 10-14 February 2020, Vienna.
 - **"Toward A Permanent Safe and Secure Radioactive Waste Store in Lebanon"**
Khaled Zahraman, Omar El Samad, Rana Baydoun, Mouhamd Roumie Bilal Nsouli
Proc. International Conference on the Safety and Security of Radioactive Sources: Accomplishments and Future Endeavours, 20-24 June 2022, IAEA.

- **“Management of Disused Radioactive Sources and Alternative Technology”**
Rana Baydoun, Omar El Samad, Khaled Zahraman, Mouhamad Roumie, Bilal Nsouli
Proc. International Conference on the Safety and Security of Radioactive Sources:
Accomplishments and Future Endeavours, 20-24 June 2022, IAEA.
- **“MORC Search and Secure to Reinforce Radiation Safety and Nuclear Security Regime in Lebanon”**
Mouhamad Roumie, Omar El Samad, Rana Baydoun, Khaled Zahraman, Bilal Nsouli
Proc. International Conference on the Safety and Security of Radioactive Sources:
Accomplishments and Future Endeavours, 20-24 June 2022, IAEA.

تقارير وطنية

- **Report on the "First National Inventory of Greenhouse Gas Emissions by Sources and Removals by Sinks" in Lebanon**
K. Zahraman *et al.*
Climate Change Workshop: Lebanon National Communication, Beirut-Lebanon
(June 1998).