

Liste et références des Travaux Scientifiques

(Publications [84], Propriété industrielle [9], Conférences [128]
+ Manuscrits, Ouvrages pédagogiques)

(Noms en vert relatif à certains encadrements de post-doc, thèses, Masters)

- Peer-reviewed journals / Publications en revues internationales à comité de lecture [84] -

‘IEEE Sensors Journal’ [3]
‘IEEE Journal of Quantum Electronics’ [1]
‘IEEE Journal of Lightwave Technology’ [2]
‘IEEE Photonics Technology Letters’ [1]
‘IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement’ [1]
‘IEEE Industrial Electronics’ [1]
‘IEEE - IET Electronics Letters’ [4]
‘APS-Physical Review B’ [1]
‘APS-Applied Physics Letters’ [2]
‘ACS-Analytical Chemistry’ [1]
‘RSC-Nanoscale’ [1]
‘AIP- Journal of Chemical Physics’ [1]
‘APS&ACS-Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology’ [1]
‘AES-Journal of Audio Engineering Society’ [1]
‘Taylor&Francis -Advanced Device Materials’ [1]
‘Wiley-Advanced Functionnal Materials’ [1]
‘Wiley-Physica Status Solidi A’ [1]
‘Wiley-Plasma processes and Polymers’ [2]
‘IoP - Journal of Physics A: Mathematical and General’ [1]
‘IoP - Journal of Optics A : Pure and Applied’ [7]
‘IoP - Metrologia’ [2]
‘IoP - Journal of Micromechanics and Microengineering’ [2]
‘IoP - Journal of Physics : Conference Series’ [1]
‘IoP-Nanotechnology’ [1]
‘Elsevier-Optics Communications’ [9]
‘Elsevier-Sensors and Actuators : Physical A’ [6]
‘Elsevier-Talanta’ [2]
‘Elsevier-Microelectronics Journal’ [1]
‘Elsevier-Optical Materials’ [2]
‘Elsevier-Optik Int. J. Light Electron. Opt.’ [4]
‘Elsevier-Analytica Chimica Acta’ [1]
‘Elsevier-Thin Solid Film’ [1]
‘Sensors’ [1]
‘OCP-Nonlinear Optics Quantum Optics : Concepts in Modern Optics’ [1]
‘Academic Journals - Int. J. Phys. Sci.’ [1]
‘Optics and Photonics Journal’ [1]
‘European Journal of Physics : Applied Physics’ [2]
‘Advances in Optical Technologies - Special Issue Optofluidic’ [1]
‘Edition SPIE - Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers’ [9]
‘Revue Méditerranéenne des Télécommunications’ [1]
‘Micromachines Journal’ [1]
‘Sensors Transducers Journal’ [1]

- [A1] **B. Bêche**, H. Porte, J.P. Goedgebuer, C. Fontaine, S. Khalfallah, R. Legros, A. Munoz-Yagüe, ‘Strong birefringence at 1.55 μm of single-mode TE_{00} and TM_{00} rib optical waveguides composed multi-quantum-well structures’, *IEE Electron. Lett.*, **1998**, vol. 34, n°14, pp. 1414-1416.
- [A2] **B. Bêche**, H. Porte, J.P. Goedgebuer, ‘Evaluation of the effective electro-optic constants of free standing multi-quantum-well structures’, *Opt. Commun.*, **1998**, vol. 148/1-3, pp. 41-44.
- [A3] S. Khalfallah, P. Dubreuil, L. Escotte, R. Legros, C. Fontaine, A. Muñoz-Yagüe, **B. Bêche**, H. Porte, ‘A GaAlAs-GaAs integrated coherence modulator’, *IEEE J. Lightwave Technol.*, **1999**, vol. 17, n°1, pp. 103-107.
- [A4] S. Khalfallah, P. Dubreuil, R. Legros, C. Fontaine, A. Muñoz-Yagüe, **B. Bêche**, H. Porte, R. Warno, M. Karpierz, ‘Highly unbalanced GaAlAs-GaAs integrated Mach-Zehnder interferometer for coherence modulation at 1.3 μm ’, *Opt. Commun.*, **1999**, vol. 167, pp. 67-76.
- [A5] **B. Bêche**, H. Porte, J.P. Goedgebuer, C. Fontaine, ‘A tunable filter with collinear acoustooptical TE-TM mode conversion in GaAs/AlAs multilayer’, *IEEE J. Quantum Electron.*, **1999**, vol. 35, n°5, pp. 820-826.

- [A6] **B. Bêche**, E. Gaviot, N. Grossard, H. Porte, 'Study of a tunable filter electrooptical TE-TM mode conversion in GaAs/AlAs multiquantum-well waveguide', *Opt. Commun.*, **2000**, vol. 185, pp. 325-329.
- [A7] N. Grossard, H. Porte, J.P. Vilcot, **B. Bêche**, J.P. Goedgebuer, 'AlGaAs/GaAs polarization converter with electrooptic phase mismatch control', *IEEE Photon. Technol. Lett.*, **2001**, vol. 13, n°8, pp. 830-832.
- [A8] **B. Bêche**, E. Gaviot, 'Effective electro-optic constants of free standing superlattices of any symmetry', *Phys. Rev. B*, **2002**, vol. 65, issue 3, pp. 033303/1-4.
- [A9] **B. Bêche**, E. Gaviot, 'Matrix formalism to enhance the concept of effective dielectric constant', *Opt. Commun.*, **2003**, vol. 219, pp. 15-19.
- [A10] **B. Bêche**, E. Gaviot, 'Theoretical investigations on the effective electro-optic tensors of superlattices', *Institute of Physics Publishing IoP - J. Opt. A: Pure Appl. Opt.*, **2003**, vol. 5, pp. L19-L22.
- [A11] **B. Bêche**, N. Pelletier, E. Gaviot, J. Zyss, 'Single mode optical waveguides on SU-8 polymer', *Opt. Commun.*, **2004**, vol. 230/1-3, pp. 91-94.
- [A12] N. Pelletier, **B. Bêche**, L. Camberlein, E. Gaviot, N. Giordani, J. Zyss, 'Integrated optical Mach-Zehnder on SU-8 polymer for designing thermal sensors', *IEEE Sensors* (IEEE Cat. No.04CH37603), **2004**, 2, pp. 868-871.
- [A13] **B. Bêche**, J.F. Jouin, N. Grossard, E. Gaviot, E. Toussaere, J. Zyss, 'PC software for analysis of versatile integrated optical waveguides by polarized Semi-Vectorial Finite Difference Method', *Sensors and Actuators : Physical A*, **2004**, vol 114/1, pp. 59-64.
- [A14] **B. Bêche**, P. Papet, D. Debarnot, E. Gaviot, J. Zyss, F. Poncin-Epaillard, 'Fluorine plasma treatment on SU-8 polymer for integrated optics', *Opt. Commun.*, **2005**, vol 246/1-3 pp. 25-28.
- [A15] N. Pelletier, **B. Bêche**, N. Tahani, L. Camberlein, E. Gaviot, A. Goulet, J.P. Landesman, J. Zyss, 'Integrated Mach-Zehnder interferometer on SU-8 polymer for versatile pressure sensor', *IEEE Sensors* (IEEE Cat. No.05CH37665C), **2005**, vol. 4, pp. 640-643.
- [A16] **B. Bêche**, E. Bêche, L. Camberlein, F. Polet, E. Gaviot, 'A matrix formulation to shape the concept of effective thermoelectric tensors in superlattices', *Sensors and Actuators : Physical A*, **2005**, vol 122/2, pp. 209-214.
- [A17] **B. Bêche**, E. Gaviot, 'A new formulation to shape the concept of bounds in effective dielectric tensors for two directions periodicity', *Institute of Physics Publishing IoP - J. Phys. A: Math. General.*, **2005**, vol. 38, pp. 10057-10067.
- [A18] **B. Bêche**, N. Pelletier, E. Gaviot, R. Hierle, P. Papet, F. Poncin-Epaillard, D. Debarnot, A. Goulet, A. Granier, C. Cardinaud, J.P. Landesman, J. Zyss, 'Versatile SOG/SU-8/fluorinated SU-8 rib optical waveguides as microsystems: single-mode TE₀₀-TM₀₀ straight waveguides, S-bends, Y-junctions, Mach-Zehnder interferometers', *SPIE Edition - Integrated Optics: Theory and Applications*, **2005**, vol. 5956, pp. 5956V.1 - 5956V.10.
- [A19] **B. Bêche**, N. Pelletier, R. Hierle, A. Goulet, J.P. Landesman, E. Gaviot, J. Zyss, 'Conception of Optical Integrated Circuits on Polymers', *Microelectronics Journal*, **2006**, vol. 37, pp. 421-427.
- [A20] N. Pelletier, **B. Bêche**, E. Gaviot, L. Camberlein, N. Grossard, F. Polet, J. Zyss, 'Single-mode rib optical waveguides on SOG/SU-8 polymer and integrated Mach-Zehnder for designing thermal sensors', *IEEE Sensors Journal*, **2006**, vol. 6, n°3, pp. 565-570.
- [A21] T. Begou, **B. Bêche**, A. Goulet, A. Granier, C. Cardinaud, E. Gaviot, V. Raballand, J.P. Landesman, J. Zyss, 'Photonics integrated circuits on plasma-polymer-HMDSO: singlemode TE₀₀-TM₀₀ straight waveguides, S-bends, Y-junctions and Mach-Zehnder interferometers', *IEEE Industrial Electronics*, **2006**, vol. 1-11, pp. 850-854.
- [A22] N. Pelletier, **B. Bêche**, N. Tahani, J. Zyss, L. Camberlein, E. Gaviot, 'SU-8 waveguiding interferometric micro-sensor for gage pressure measurement', *Sensors and Actuators : Physical A*, **2007**, vol. 135, pp. 179-184.
- [A23] N. Giordani, L. Camberlein, E. Gaviot, F. Polet, N. Pelletier, **B. Bêche**, 'Fast psychrometers as new SU-8 based microsystems', *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, **2007**, vol. 56, n°1, pp. 102-106.
- [A24] T. Begou, **B. Bêche**, A. Goulet, J.P. Landesman, A. Granier, C. Cardinaud, E. Gaviot, L. Camberlein, N. Grossard, G. Jézéquel, J. Zyss, 'First developments for photonics integrated on plasma-polymer-HMDSO : Single-mode TE₀₀-TM₀₀ straight waveguides', *Optical Materials*, **2007**, vol. 30, pp.657-661.
- [A25] T. Begou, **B. Bêche**, J.P. Landesman, E. Gaviot, A. Soussou, M.P. Besland, A. Granier, A. Goulet, 'Integrated Optics based on Plasma processed Dielectric Materials', *SPIE Editions - Optics and Photonics*, **2008**, vol. 5956, pp- 7067-4.1/10.
- [A26] A. Airoudj, D. Debarnot, **B. Bêche**, B. Boulard, F. Poncin-Epaillard, 'Improvement of the optical transmission of polymer planar waveguide by plasma treatment', *Plasma processes and Polymers*, Ed. Wiley InterScience, **2008**, vol. 5, n°3, pp. 275-288.
- [A27] T. Begou, **B. Bêche**, N. Grossard, A. Goulet, J. Zyss, G. Jézéquel, E. Gaviot, 'Marcatili's extended approach - Comparison to Semi Vectorial methods applied to pedestal waveguides design', *Institute of Physics Publishing IoP - J. Opt. A: Pure Appl.*, **2008**, vol. 10, pp. 055310.1-055310.9.
- [A28] A. Airoudj, D. Debarnot, **B. Bêche**, F. Poncin-Epaillard, 'A new evanescent wave ammonia sensor integrated on polyaniline composite', *Talanta*, **2008**, vol. 76, pp.314-319.
- [A29] A. Zebda, L. Camberlein, **B. Bêche**, E. Gaviot, E. Bêche, D. Duval, J. Zyss, G. Jézéquel, F. Solal, C. Godet, 'Spin coating and plasma process for 2.5D integrated photonics on multilayer polymers', *Thin Solid Film*, **2008**, vol. 516, pp.8668-8674.
- [A30] A. Airoudj, **B. Bêche**, D. Debarnot, E. Gaviot, F. Poncin-Epaillard, 'Planar integrated SU-8 photonic gas sensor based on PANI polymer devices', *Sensors and Actuators : Physical A*, **2008**, soumis.
- [A31] A. Airoudj, D. Debarnot, **B. Bêche**, F. Poncin-Epaillard, 'New sensitive layer based on pulsed plasma-polymerized aniline for integrated optical ammonia sensor', *Analytica Chimica Acta*, **2008**, vol. 626, pp.44-52.

- [A32] **D. Duval**, C. Tarabout, F. Artzner, E. Gaviot, A. Renault, **B. Bêche**, ‘Development of new practical approach to integrated photonics based on biomimetic molecular self-assembled nanotubes’, *IEE Electron. Lett.*, **2008**, vol. 44, n° 19, pp. 1134-1135.
- [A33] **A. Airoudj**, D. Debarnot, **B. Bêche**, F. Poncin-Epaillard, ‘Design and sensing properties of an integrated optical gas sensors based on a multilayer structure’, *Anal. Chem.*, **2008**, vol. 80, pp. 9188-9194.
- [A34] **A. Granier**, T. Begou, K. Makaoui, A. Soussou1, **B. Bêche**, E. Gaviot, M.P. Besland, A. Gouillet, ‘Influence of ion bombardment and annealing on the structural and optical properties of TiOx thin films deposited in inductively coupled TTIP/O2 plasma’, *Plasma Processes and Polymers*, **2009**, vol. 6, pp. 741-745.
- [A35] **A. Airoudj**, D. Debarnot, **B. Bêche**, F. Poncin-Epaillard, ‘Development of an optical ammonia sensor based on polyaniline/epoxy resin SU8 composite’, *Talanta*, **2009**, vol. 77, pp. 1590-1596.
- [A36] **A. Airoudj**, **B. Bêche**, D. Debarnot, E. Gaviot, F. Poncin-Epaillard, ‘Integrated SU-8 photonic gas sensors based on PANI polymer devices: Comparison between metrological parameters’, *Opt. Comm.*, **2009**, vol. 282, n° 19, pp. 3839-3845.
- [A37] **D. Duval**, C. Tarabout, F. Artzner, L. Camberlein, E. Gaviot, G. Jézéquel, J. Zyss, A. Renault, **B. Bêche**, ‘Observation of evanescent coupling and propagation from organic micro-disks to fibers of molecular self-assembled nanotubes’, *SPIE Edition - Photonics West*, **2009**, vol. 7218, pp. 7218-3.1/9.
- [A38] **B. Bêche**, E. Gaviot, C. Godet, A. Zebda, A. Potel, J. Barbe, L. Camberlein, V. Vié, P. Panizza, G. Loas, C. Hamel, J. Zyss, N. Huby, ‘Spin coating and plasma process for 2.5D and hybrid 3D micro-resonators on multilayer polymers’, *SPIE Edition - Optics & Optoelectronics*, **2009**, vol. 7356, pp. 7356-5.1/11.
- [A39] **B. Bêche**, A. Potel, J. Barbe, V. Vié, J. Zyss, C. Godet, N. Huby, D. Pluchon E. Gaviot, ‘Resonant coupling into hybrid 3D micro-resonator devices on organic/biomolecular film/glass photonic structures’, *Opt. Comm.*, **2010**, vol. 283, n°1, pp. 164-168.
- [A40] N. Huby, D. Pluchon, N. Coulon, M. Belloul, A. Moreac, E. Gaviot, P. Panizza, **B. Bêche**, ‘Design of organic 3D microresonators with microfluidics coupled to thin-film processes for photonic applications’, *Opt. Comm.*, **2010**, vol. 283, n° 11, pp. 2451-2456.
- [A41] **B. Bêche**, E. Gaviot, A. Renault, J. Zyss, F. Artzner, ‘Another way to shape comprehensive analytical approach describing electromagnetic energy distribution through four-slab-layer structures’, *Opt. Int. J. Light Electron. Opt.*, **2010**, vol. 121, pp. 188-194.
- [A42] **B. Bêche**, A. Jimenez, L. Courbin, L. Camberlein, F. Artzner, E. Gaviot, ‘Functional silica nano-connections based on a fluidic approach for integrated photonics’, *IEE Electron. Lett.*, **2010**, vol. 46, n°5, pp. 356-358.
- [A43-invité] **B. Bêche**, ‘Integrated photonics devices on SU8 organic materials: a review’, *Academic Journals: Int. J. Phys. Sci.*, **2010**, vol. 5, n°6, pp. 612-618.
- [A44] D. Pluchon, N. Huby, N. Coulon, E. Gaviot, **B. Bêche**, ‘Réalisation de micro-résonateurs organiques par procédés hybrides : nouvelles perspectives en photonique intégrée’, *Revue Méditerranéenne des Télécommunications*, **2010**, vol. 1, pp. 1-6.
- [A45] E. Gaviot, G. Failleau, R. Morice, L. Camberlein, F. Polet, **B. Bêche**, ‘Metrological prospects for the assessment of transition plateaus’, *Metrologia*, **2010**, vol. 47, n°4, pp. 349-356.
- [A46] E. Gaviot, G. Failleau, R. Morice, L. Camberlein, F. Polet, **B. Bêche**, ‘Toward a thermodynamic assessment of transition plateaus’, *Metrologia*, **2010**, vol. 47, n° 4, pp. 357-362.
- [A47] N. Huby, D. Pluchon, M. Belloul, A. Moréac, N. Coulon, E. Gaviot, A. St Jalmes, P. Panizza, **B. Bêche**, ‘Microfluidics and thin film processes : a recipe for organic integrated photonics based on 3D microresonators’, *SPIE Edition - Photonics West*, **2010**, vol. 7604, pp. 7604-06.1-7604-06.7.
- [A48] **D. Duval**, H. Lhermite, C. Godet, N. Huby, **B. Bêche**, ‘First developments of integrated photonics on UV 210’, *Institute of Physics Publishing IoP - J. Opt. A: Pure Appl.*, **2010**, vol. 12, n°5, pp. 055501-055507.
- [A49] **D. Duval**, **B. Bêche**, ‘Theoretical formulation to shape versatile propagation characteristics of tubular waveguides’, *Institute of Physics Publishing IoP - J. Opt. A: Pure Appl.*, **2010**, vol. 12, n°7, pp. 075501-0755010.
- [A50] G. Failleau, E. Gaviot, L. Camberlein, F. Laurence, F. Polet, **B. Bêche**, R. Morice, ‘Heat Flow metric Policy for Dynamic monitoring of Fixed point Cells’, *J. Phys.: Conf. Ser.*, **2010**, vol. 238, pp. 012012.1-012012.5.
- [A51] **B. Bêche**, A. Jimenez, L. Courbin, L. Camberlein, F. Doré, D. Duval, F. Artzner, E. Gaviot, ‘Silica nano-ridges connections based on a fluidic approach for integrated photonics’, *SPIE Edition - Optics & Optoelectronics*, **2010**, vol. 7712, pp. 7712-16.1/7.
- [A52] **D. Duval**, H. Lhermite, C. Godet, N. Huby, **B. Bêche**, ‘First development of submicronic waveguide structures on UV210 polymer’, *Proceeding IEEE Integrated Optics Lett.*, **2010**, vol. 1, pp. 1-2, **2010**.
- [A53] N. Huby, J.L. Duvail, D. Duval, D. Pluchon, **B. Bêche**, ‘Light propagation in single mode polymer nanotubes integrated on photonic circuits’, *Appl. Phys. Lett.*, **2011**, vol. 99, pp. 113302.1-3.
- [A54-invité] **B. Bêche**, D. Duval, ‘Nano-photonics devices on organics and silica materials obtained with various thin layer processes’, *Physica Status Solidi C*, **2011**, vol. 8, n°5, pp. 1-4.
- [A55] N. Huby, D. Duval, D. Pluchon, J.L. Duvail, **B. Bêche**, ‘SU8 photo-resist nanowires and nanotubes for full organic integrated photonics chip’, *SPIE Edition - Microtechnologies*, **2011**, vol. 8069 Integrated Photonics: Materials, Devices, and Applications, 8069-02, pp. 1-6.
- [A56] F. Doré, **B. Bêche**, N. Huby, L. Camberlein, F. Artzner, E. Gaviot, ‘Silica nano-networks as stretches on segmented SU8 rods for sub-wavelength photonics’, *Opt. Photon. J.*, **2011**, vol. 1, n°1, pp. 11-14.
- [A57] N. Huby, J.L. Duvail, D. Duval, D. Pluchon, **B. Bêche**, special issue *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology* published by the American Institute of Physics and the American Physical Society, *Virt. J. Nan. Sci. Tech.*, **2011**, vol. 24, n°13, pp. 1-4.

- [A58-invité] **F. Doré, L. Camberlein, D. Duval, N. Huby, E. Gaviot, F. Artzner, B. Bêche**, ‘Straight and curved silica nano-ridges connections based on a fluidic approach for hybrid integrated photonics’, *Nonlinear Optics Quantum Optics : Concepts in Modern Optics*, **2012**, vol. 43, n° 1-4, pp. 319-326.
- [A59] **D. Pluchon, B. Bêche, N. Huby, E. Gaviot**, ‘Theoretical investigations on optical caustics of spherical microresonators: analytical expressions of caustics and their asymptotic behaviours, computational simulations’, *Opt. Comm.*, **2012**, vol. 285, pp. 2247-2254.
- [A60] **D. Pluchon, N. Huby, H. Lhermite, D. Duval, B. Bêche**, ‘Fabrication and resonant optical coupling of various 2D micro-resonators structures on UV210 polymer’, *IoP - J. Micromech. Microeng.*, **2012**, vol. 22, pp. 085016-085024.
- [A61] **D. Pluchon, N. Huby, L. Frein, A. Moréac, P. Panizza, B. Bêche**, ‘Flexible Beam-Waist Technique for Whispering Gallery Modes Excitation in Polymeric 3D Micro-Resonators’, *Opt. Int. J. Light Electron. Opt.*, **2013**, vol. **124**, pp. 2085-2088.
- [A62-invité] **D. Pluchon, N. Huby, A. Moréac, P. Panizza, B. Bêche**, ‘From Fabrication to Characterization of 3D Organic Micro-Resonators: a Complementary Alliance of Microfluidics and Optics’, *Advances in Optical technologies*, article ID 767836, **2012**, vol. 2012, pp. 1-7.
- [A63] **N. Huby, V. Vié, A. Renault, S. Beaufils, T. Lefevre, F. Paquet-Mercier, M. Pezolet, B. Bêche**, ‘Native spider silk as a biological optical fiber’, *Appl. Phys. Lett.*, **2013**, vol. 102, pp. 123702.1-3.
- [A64] **D. Pluchon, N. Huby, P. Panizza, B. Bêche**, ‘AFM analysis of 3D optical microresonators surfaces : a correlation to Q-factors values’, *Opt. Photon. J.*, **2013**, vol. **3**, (4) pp. 291-295.
- [A65] **J. Bigeon, N. Huby, J.L. Duvail, B. Bêche**, ‘Injection and waveguiding properties investigation in sub-wavelength regime propagation on SU8 nanotubes for nanophotonics integration’, *Nanoscale.*, **2014**, vol. 6, n°10, pp. 5309-5314.
- [A66] **E. Gaviot, M. Erza, L. Camberlein, F. Polet, B. Bêche**, ‘A versatile analytical approach for assessing harmonic distortion in current-driven electrodynamic loudspeakers’, *Journal of Audio Engineering Society*, **2014**, vol. 62, n°3, pp. 127-144.
- [A67] **R. Castro Beltran, N. Huby, G. Loas, H. Lhermite, D. Pluchon, B. Bêche**, ‘Improvement of efficient coupling and optical resonances by using taper-waveguides coupled to cascade of UV210 polymer micro-resonators’, *IoP - J. Micromech. Microeng.*, **2014**, vol. 24, pp. 125006-125013.
- [A68] **N. Huby, J. Bigeon, G. Danion, J.L. Duvail, F. Gouttefangeas, L. Joanny, B. Bêche**, ‘Transferable integrated optical SU8 devices: from micronic waveguides to 1D-nanostructures’, *Micromachines J.*, **2015**, vol. 6, n°5, pp. 544-553.
- [A69] **C. Gouldieff, N. Huby, B. Bêche**, ‘Advantages of direct deep ultraviolet photoinscription of UV210 polymer for integrated optics applications’, *IoP - J. Opt. A*, **2015**, vol.17, n°12, pp. 125803.
- [A70-invité] **R. Castro Beltran, N. Huby, V. Vié, H. Lhermite, L. Camberlein, E. Gaviot, B. Bêche**, ‘A laterally coupled UV210 polymer racetrack micro-resonator for thermal tunability and glucose sensing capability’, *Adv. Dev. Mat.*, **2015**, vol. 1, n°3, pp. 80-87.
- [A71] **M. Specht, N. Huby, H. Lhermite, R. Castro Beltran, G. Loas, B. Bêche**, ‘Fabrication and optical characterization of pedestal micro-structures on DUV210 polymer: waveguides structures towards micro-resonators’, *Eur. J. Phys. : Appl. Phys.*, **2015**, vol. **71**, n° 1, pp. 10501.1-10501.6.
- [A72] **J.L. Duvail, A. Garreau, J. Bigeon, N. Huby, B. Bêche, F. Massuyeau, S. Cordier, Y ; Molard, E. Faulques**, ‘Nanosources and wave-guiding in polymer-based nanowires and nanotubes’ *SPIE Edition - Photonics*, vol. 9884, paper 9884-28, **2016**.
- [A73] **N. Huby, J. Bigeon, Q. Lagneaux, M. Amela-Cortes, A. Garreau, A. Desert, Y. Molard, J. Fade, E. Faulques, B. Bêche, J.L. Duvail, S. Cordier**, ‘Facile design of red-emitting waveguides using hybrid nanocomposites made of inorganic clusters dispersed in SU8 photoresist host’, *Opt. Mat.*, **2016**, vol. 52, pp. 196-202.
- [A74] **J. Bigeon, N. Huby, M. Amela-Cortes, Y. Molard, A. Garreau, S. Cordier, B. Bêche, J.L. Duvail**, ‘Efficient active waveguiding properties of Mo6 nano-clusters doped polymer nanotubes’, *Nanotechnology*, vol. 27, pp. 255201.1- pp. 255201.6, **2016**.
- [A75] **B. Bêche, E. Gaviot**, ‘About the Heisenberg’s uncertainty principle and the determination of effective optical indices in integrated photonics at high sub-wavelength regime’, *Opt. Int. J. Light Electron. Opt.*, **2016**, vol. 127, pp. 3643-3645.
- [A76] **L. Garnier, C. Saavedra, R. Castro Beltran, J.L. Lucio M., E. Gaviot, B. Bêche**, ‘Hybrid composed method associating conformal transformation with matrix formulation for computing eigenvalues and eigenvectors in bended optical waveguides’, *Opt. Int. J. Light Electron. Opt.*, **2017**, vol. 142, pp. 536-540.
- [A77] **Q. Li, V. Vié, H. Lhermite, E. Gaviot, C. Bourlieu, A. Moréac, D. Morineau, C. Bourlieu, D. Dupont, S. Beaufils, B. Bêche**, ‘Polymer resonators sensors for detection of sphingolipid gel/fluidphase transition and melting temperature measurement’, *Sensors and Actuators : Physical A*, **2017**, vol. 263, pp. 707-717.
- [A78] **L. Garnier, H. Lhermite, V. Vié, Q. Li, M. Berges, V. Cazin, H. Cormerais, J. Weiss, E. Gaviot, B. Bêche**, ‘About detecting steam condensation by means of polymer racetrack micro-resonators: highlighting the dynamics of such a soft-matter process’, *SPIE Editions – Photonics*, **2018**, vol. 10678, pp- 10678-11.1/7.
- [A79] **F. Goujon, B. Bêche, P. Malfreyt, A. Ghoufi**, ‘Radial-based tail Methods for Monte Carlo simulations of cylindrical interfaces’, *J. Chemical Phys.*, **2018**, vol. 148 (9) pp. 094702.
- [A80] **Q. Li, L. Garnier, V. Vié, H. Lhermite, A. Moréac, D. Morineau, C. Bourlieu, A. Ghoufi, E. Gaviot, E. Gicquel, B. Bêche**, ‘Sphingolipid gel/fluid Phase Transition Measurement by Integrated Resonance Probe Light’, *Sensors & Transducers J.*, special issue, **2018**, vol. 225, (9), pp. 536-540.
- [A81] **L. Garnier, H. Lhermite, V. Vié, Q. Li, M. Berges, V. Cazin, H. Cormerais, J. Weiss, E. Gaviot, B. Bêche**, ‘Photonic micro-resonator for steam evaporation dynamic sensing’, *Eur. J. Phys. : Appl. Phys.*, **2018**, vol. 84, (1), pp. 10502-1-10502.7.
- [A82] **T. Mhammedi, L. Camberlein, F. Polet, B. Bêche, E. Gaviot**, ‘Enthalpy-Sensing Microsystem Effective in Continuous Flow’, *Sensors*, **2019**, vol. 19, pp. 566-576.

- [A83] **L. Garnier, A. Doliveira, F. Mahé, E. Gaviot, B. Bêche**, ‘Temporal derivation operator applied on the historic and school case of slab waveguides families eigenvalue equations: another method for computation of variational expressions’, *Eur. J. Phys.: Appl. Phys.*, 2019, vol. 87, pp.10501.1-10501-9.
- [A84] **R. Castro Beltran, L. Garnier, A. St Jalmes, H. Lhermite, E. Gicquel, H. Cormerais, A.-L. Fameau, B. Bêche**, ‘Microphotonics for monitoring the supramolecular thermoresponsive behavior of fatty acid surfactant solutions’, *IoP - J. Micromech. Microeng.*, 2019, soumis.

- Patents and Innovations / Créations à caractère de Propriété Industrielle [9] -

→ Patents / Brevet [6]

- [Br1-2] **L. Camberlein, E. Gaviot, F. Polet, B. Bêche, N. Giordani, N. Pelletier**, ‘Microcalorimètre de mélange pour la mesure des réactions chimiques et biochimiques en continu’, dépôt de brevet copropriété CNRS/Université du Maine : n° d’enregistrement FR 05 12474, déposé le 8 décembre (2005), + brevet PCT /EP2006/011701 (2007).
- [Br3-4] **L. Camberlein, E. Gaviot, F. Polet, B. Bêche, G. Failleau, R. Morice, V. Le Sant**, ‘Dispositifs pour les mesures de flux thermiques’, dépôt de brevet copropriété CNRS : n° d’enregistrement FR 10554463 (2010), ‘Device for measuring a heat flux’, + brevet PCT/EP2011/061371, n°13/808.676 (2013).
- [Br5-6] **B. Bêche, H. Lhermite, V. Vié, L. Garnier**, ‘Méthode de détermination d’une vitesse de sédimentation’, copropriété CNRS/Université Rennes 1, n° d’enregistrement FR 18 00110, (2018) + brevet international extension PCT n° PCT/EP2019/051103, ‘Method for determining a sedimentation or creaming rate’ (2019).

→ Enveloppes SOLEAU [3]

- [ES1] **G. Derre, F. Polet, L. Camberlein, B. Bêche, E. Gaviot**, ‘Nouveau capteur d’humidité de type Psychrométrique basé sur une thermopile planaire dont une thermojonction sur deux est sollicitée en flux thermique d’évaporation’, enveloppe Soleau n°108788 déposée à l’INPI (Juillet 2001).
- [ES2] **L. Camberlein, E. Gaviot, F. Polet, B. Bêche, N. Giordani, N. Pelletier**, ‘Microcalorimètre de mélange pour la mesure des réactions chimiques et biochimiques en continu, basé sur une thermopile planaire dont une thermojonction sur deux est sollicitée en flux thermique de réaction, l’autre étant maintenue à la température moyenne de référence des réactifs, laquelle peut être contrôlée. Les signaux délivrés permettent en outre la connaissance de la cinétique de réaction’, enveloppe Soleau n°187591 déposée à l’INPI (Février 2004).
- [ES3] **L. Camberlein, E. Gaviot, F. Polet, B. Bêche, G. Failleau**, ‘Dispositif de mesure d’échanges de chaleur par conduction thermique opérationnel en milieu industriel haute température’, enveloppe Soleau n°R345781 180309 déposée à l’INPI (Mars 2009).

- Conférences, dont invitées et actes [128] -

(publications à comité de lecture avec actes [86] dont IEEE, SPIE, PIERS ... ou non [42])

+ Symbole ☉ ‘mentionné en plus’ lorsque je fus orateur de la dite présentation

→ Conférences internationales, dont invitées et actes [73]

- [Ci1] ☉ **B. Bêche, H. Porte, J.P. Goedgebuer, C. Fontaine**, ‘Study of a tunable filter with collinear acoustooptical TE-TM mode conversion in GaAs/AlAs multilayer’, *the 11th III-V Semiconductor Device Simulation Workshop*, Lille, 10-11 Mai, France, 1999.
- [Ci2] **S. Khalfallah, P. Dubreuil, L. Escotte, R. Legros, C. Fontaine, A. Muñoz-Yagüe, B. Bêche, W. Elflein, H. Porte**, ‘III-V Semiconductor Integrated (De)Modulators/Multiplexers for coherence multiplexed sensor networks’, *the 10th international conference on solid-state sensors and actuators*, Sendai, 7-10 Juin, Japon, 1999.
- [Ci3] **A. Ebongue, F. Brachelet, F. Polet, B. Bêche, E. Gaviot**, ‘Rugged infrared sensors for use in safety-related industrial environment’, *Proceeding of the 6th International Workshop on thermal investigations of Ics and Systems*, pp. 88-92, Budapest, 24-27 September, Hongrie, 2000.
- [Ci4] ☉ **B. Bêche, E. Gaviot, M. Bruneau**, ‘A general expression of the effective electro-optic constants of free standing superlattices’, *the 12th III-V Semiconductor Device Simulation Workshop*, Duisburg, 9-11 October, Allemagne, 2000.
- [Ci5] ☉ **B. Bêche, E. Gaviot, N. Grossard, H. Porte**, ‘Theoretical study of a tunable filter electrooptical TE-TM mode conversion in GaAs/AlAs multiquantum-well waveguide’, *the 12th III-V Semiconductor Device Simulation Workshop*, Duisburg, 9-11 October, Allemagne, 2000.
- [Ci6] ☉ **B. Bêche, J.F. Jouin, E. Toussaere, J. Zyss, E. Gaviot**, ‘PC software for analysis of versatile integrated optical waveguides by finite difference method’, 1st International Meeting on Applied Physics, *APHYS-2003-Europe*, Badadjoz, 13-18 October, Espagne, 2003.
- [Ci7] ☉ **N. Pelletier, B. Bêche, J. Zyss, E. Gaviot**, ‘Rib waveguides composed SU-8 photoresist : optical losses measurement’, 1st International Meeting on Applied Physics, *APHYS-2003-Europe*, Badadjoz, 13-18 October, Espagne, 2003.
- [Ci8] **N. Pelletier, B. Bêche, L. Camberlein, E. Gaviot, N. Giordani, J. Zyss**, ‘Integrated optical Mach-Zehnder on SU-8 polymer for designing thermal sensors’, *the 3rd IEEE International Conference on Sensors*, Vienne, 24-27 October, Autriche, 2004.

- [Ci9] **N. Giordani, L. Camberlein, E. Gaviot, F. Polet, N. Pelletier, B. Bêche**, 'Design and realisation of a thermoelectric micro-psychrometer with multilayered SU-8', *IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, The 22nd Renewal*, Ottawa, Ontario, 17-19 May, Canada, 2005.
- [Ci10] **N. Giordani, L. Camberlein, E. Gaviot, F. Polet, N. Pelletier, B. Bêche**, 'New approach to designing fast psychrometers as SU-8 based micro-systems', *The 51st International Instrumentation Symposium*, Instrument Society of America, Knoxville, Tennessee, 9-12 May, Etats-Unis, 2005.
- [Ci11] **B. Bêche, N. Pelletier, E. Gaviot, R. Hierle, P. Papet, F. Poncin-Epaillard, D. Debarnot, A. Goulet, A. Granier, C. Cardinaud, J.P. Landesman, J. Zyss**, 'Versatile SOG/SU-8/fluorinated SU-8 rib optical waveguides as microsystems: single-mode TE₀₀-TM₀₀ straight waveguides, S-bends, Y-junctions, Mach-Zehnder interferometers', *SPIE Europe Congress on Optics and Optoelectronics*, Varsovie, 28-30 August-September, Pologne, 2005.
- [Ci12] **N. Pelletier, B. Bêche, N. Tahani, L. Camberlein, E. Gaviot, A. Goulet, J.P. Landesman, J. Zyss**, 'Integrated Mach-Zehnder interferometer on SU-8 polymer for versatile pressure sensor', *the 4th IEEE International Conference on Sensors*, Irvine-Californie, 31 october - 3 november, Etats-Unis, 2005.
- [Ci13-invité] **B. Bêche, T. Begou, N. Pelletier, N. Grossard, A. Goulet, A. Granier, C. Cardinaud, J.P. Landesman, J. Zyss, E. Gaviot** 'Photonics simulation tool for field theory of guided waves', *the 1st Symposium Simulation Tools for Research and Education in Optical Networks STREON*, Brest, 26-27 October, France, 2005.
- [Ci14] **A. Airoudj, D. Debarnot, B. Bêche, F. Poncin-Epaillard**, 'Study of the surface fluorination of SU-8 polymer film through RF plasma treatment and its application to passive optical waveguide', *the 6th International Workshop on Fluorocarbon Plasmas*, Grenoble, 19-23 March, France, 2006.
- [Ci15] **D. Franta, L. Zajickova, T. Begou, A. Bousquet, A. Granier, B. Bêche, A. Goulet**, 'Modeling of optical constants of organosilicon plasma thin films by parameterization of density of states', *the 4th Workshop Ellipsometry*, Berlin, 20-22 February, Allemagne, 2006.
- [Ci16] **T. Begou, B. Bêche, A. Goulet, A. Granier, C. Cardinaud, E. Gaviot, V. Raballand, J.P. Landesman, J. Zyss**, 'Photonics integrated circuits on plasma-polymer-HMDSO: Single-mode TE₀₀-TM₀₀ straight waveguides, S-Bends, Y-Junctions and Mach-Zehnder Interferometers', *IEEE the 32th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON'06), Organic Electronics and Optoelectronics*, Paris, 7-10 November, France, 2006.
- [Ci17-invité] **B. Bêche, E. Gaviot, N. Pelletier, L. Camberlein, A. Goulet, T. Begou, N. Grossard, E. Bêche, N. Tahani, C. Cardinaud, A. Granier, R. Hierle, J.P. Landesman, M. Bruneau, N. Huby, S. Ababou-Girard, F. Solal, G. Jézéquel, J. Zyss**, 'Microsystèmes et capteurs opto-thermo-mécaniques sur matériaux polymères', *6^{ème} colloque international TELECOM'2007 & 5^{ème} JFMA*, Fes, 14-16 Mars, Maroc, 2007.
- [Ci18] **F. Brachelet, E. Gaviot, N. Giordani, L. Camberlein, B. Bêche, F. Polet, N. Pelletier**, 'Conception et réalisation d'un micro-psychromètre destiné aux mesures dans les domaines du contrôle et de l'habitat', *VIII^{ème} Colloque CIFQ Franco-québécois Thermique des systèmes*, Montréal, 28-30 mai, Canada, 2007.
- [Ci19] **T. Schneider, T. Begou, A. Soussou, A. Goulet, M.P. Besland, B. Bêche, A. Granier**, 'Structural and optical properties of TiO₂ thin films deposited by plasma enhanced chemical vapor deposition', *16th International Colloquium on Plasma Processes (CIP 07)* Toulouse, 4-8 juin, France, 2007.
- [Ci20] **T. Begou, B. Bêche, J.P. Landesman, E. Gaviot, A. Soussou, M.P. Besland, A. Granier, A. Goulet**, 'Integrated Optics based on Plasma processed Dielectric Materials', San Diego, Californie, 10-14 august, Etats-Unis, 2008.
- [Ci21] **T. Begou, A. Soussou, T. Schneider, M.P. Besland, A. Granier, B. Bêche, E. Gaviot, A. Goulet**, 'Titanium dioxide thin films synthesized by Plasma Enhanced Chemical Vapour Deposition', *PSE - 11th International Conference on Plasma Surface Engineering: Applications of plasma and ion beam techniques in surface engineering and their fundamentals*, Garmisch-Partenkirchen, 17-19 septembre, Allemagne, 2008.
- [Ci22] **D. Duval, C. Tarabout, F. Artzner, L. Camberlein, E. Gaviot, G. Jézéquel, J. Zyss, A. Renault, B. Bêche**, 'Observation of evanescent coupling and propagation from organic micro-disks to fibers of molecular self-assembled nanotubes', 24-29 january San Jose, Californie, Etats-Unis, 2009.
- [Ci23] **N. Huby, D. Duval, A. Potel, J. Barbe, C. Tarabout, F. Artzner, L. Camberlein, E. Gaviot, A. Zebda, C. Godet, V. Vié, G. Loas, J. Zyss, B. Bêche**, 'Development of micro-optical disk-, ring-, spherical- elements for photonics applications', *Nanosystem Engineering and Biophotonics (NEBO'2009)*, ENS-Cachan, 30-1 Mars-Avril, France, 2009.
- [Ci24] **D. Duval, B. Bêche**, 'Theoretical formulation to shape versatile propagation characteristics of 3-layer-tubular waveguides', *Optical Waveguide Theory and Numerical Modelling (OWTNM-09)*, Jena, 15-18 avril, Allemagne, 2009.
- [Ci25] **B. Bêche, E. Gaviot, C. Godet, A. Zebda, A. Potel, J. Barbe, L. Camberlein, V. Vié, P. Panizza, G. Loas, C. Hamel, J. Zyss, N. Huby**, 'Spin coating and plasma process for 2.5D and hybrid 3D micro-resonators on multilayer polymers', Prague, 20-24 avril, République Tchèque, 2009.
- [Ci26-invité] **N. Huby, D. Pluchon, C. Godet, G. Loas, V. Vié, N. Coulon, A. Moréac, P. Panizza, F. Solal, C. Hamel, B. Bêche**, 'Organic integrated photonics coupled with plasma and complex fluids processes for micro-resonators development', *5th International Symposium on Molecular Materials: Electronics, Photonics and Spintronics*, Rennes, 28-31 october, France, 2009.
- [Ci27-invité] **B. Bêche, N. Huby, F. Doré, D. Duval, D. Pluchon**, 'Vue d'ensemble : Guides d'ondes en polymères, interféromètres de Mach-Zehnder et micro-résonateurs pour des applications en télécommunications optiques et en métrologie par capteurs', *2^{ème} Rencontres Scientifiques Sétif/Rennes/Strasbourg, Université de Ferhat Abbas, Sétif*, 9-13 october, Algérie, 2009.
- [Ci28] **N. Huby, D. Pluchon, M. Belloul, A. Moréac, N. Coulon, E. Gaviot, A. St Jalmes, P. Panizza, B. Bêche**, 'Microfluidics and thin film processes : a recipe for organic integrated photonics based on 3D microresonators', *SPIE Photonics West*, 23-28 janvier San Francisco - Californie Etats-Unis, 2010.
- [Ci29-invité] **B. Bêche**, 'Integrated photonics devices on organic materials: an overview', *International Conference on Polymer Processing and Characterization - ICPPC*, Kottayam, Kerala, 15-18 janvier, Inde, 2010.

- [Ci30-invitée] [B. Bêche](#), [D. Duval](#), H. Lhermite, N. Huby, [D. Pluchon](#), N. Coulon, [F. Doré](#), J. Zyss, L. Camberlein, E. Gaviot, 'Micro- and nano-photonics devices on organics materials coupled with various thin layer processes and treatments', *Workshop on Organic Electronics and Nanophotonics WOREN*, Swieradow Zdroj, 31 janvier - 4 février, Pologne, 2010.
- [Ci31] [B. Bêche](#), [A. Jimenez](#), L. Courbin, L. Camberlein, [F. Doré](#), [D. Duval](#), F. Artzner, E. Gaviot, 'Silica nano-ridges connections based on a fluidic approach for integrated photonics', *SPIE Photonics Europe*, 29 mars-2 avril, Bruxelles, Belgique, 2010.
- [Ci32] [D. Pluchon](#), N. Huby, N. Coulon, M. Belloul, A. Moréac, G. Gaviot, P. Panizza, [B. Bêche](#), 'Réalisation de micro-résonateurs 3D organiques par procédés micro-fluidiques et couches minces pour des applications en photonique intégrée', *Congrès Méditerranéen des Télécommunications - CMT 2010*, Casablanca, 18-20 mars, Maroc, 2010.
- [Ci33-invitée] [B. Bêche](#), 'Integrated photonics on SU8 material: a targeted review', *International Conference on Engineering and Meta-Engineering (ICEME 2010): Optical Engineering and Photonics*, Orlando, 6-9 avril, Florida, Etats-Unis, 2010.
- [Ci34] [D. Duval](#), H. Lhermite, C. Godet, N. Huby, [B. Bêche](#), 'First development of submicronic waveguide structures on UV210 polymer', *IEEE 15th European Conference on Integrated Optics - ECIO - 2010*, Cambridge, Avril, Angleterre, 2010.
- [Ci35-invitée] [D. Pluchon](#), N. Huby, [D. Duval](#), [B. Bêche](#), 'New prospects for the realization of 2D and 3D organic micro-optical-resonators', *Phobia Annual Nanophotonics International Conference - PANIC*, Wroclaw, 28-30 avril, Pologne, 2010.
- [Ci36-invitée] [F. Doré](#), E. Gaviot, L. Camberlein, [B. Bêche](#), 'New prospects for nano-connections in photonics', *Advances in Molecular Nonlinear Optics - Information Technology and Life Sciences -AMARIS*, ENS Cachan, 24-28 mai, France, 2010.
- [Ci37] G. Failleau, E. Gaviot, L. Camberlein, N. Fleurence, F. Polet, [B. Bêche](#), R. Morice, 'Heat flow metric policy for dynamic monitoring of fixed-point cells', *13th symposium IMEKO: international metrology confederation - World Congress*, Londres, Angleterre, 2010.
- [Ci38-invitée] [B. Bêche](#), 'Integrated photonics - Part I: Versatile waveguide structures towards innovative crystal photonics devices', *Séminaire Invité aux 'Monabiphot' (Molecular Nano Biophotonics meeting)*, Carqueirannes - Toulon, 27 juin-3 juillet, France, 2010.
- [Ci39-invitée] [B. Bêche](#), 'Integrated photonics - Part II: Optical components for telecommunications and sensors applications', *Séminaire Invité aux 'Monabiphot' (Molecular Nano Biophotonics meeting)*, Carqueirannes - Toulon, 27 juin-3 juillet, France, 2010.
- [Ci40-invitée] [B. Bêche](#), [D. Duval](#), 'Nano-photonics devices on organics and silica materials obtained with various thin layer processes', *4th Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications - ICOOPMA10*, Budapest, 15-20 aout, Hongrie, 2010.
- [Ci41-invitée] [B. Bêche](#), 'A targeted review of hybrid integrated photonics', *European Optical Society - EOS Annual Meeting*, Paris, 26-28 octobre, France, 2010.
- [Ci42-invitée] [B. Bêche](#), E. Gaviot, 'Tensorial mathematic formulation for the generalization of effective dielectric concept in electromagnetism: superlattices of any symmetry with one and two directions of periodicity', *29th PIERS - Progress In Electromagnetics Research Symposium*, Marrakesh, 20-23 mars, Maroc, 2011.
- [Ci43-invitée] [B. Bêche](#), [T. Begou](#), N. Grossard, J. Zyss, A. Goulet, E. Gaviot, 'Extended analytical formulation based on Marcatili's approach coupled to effective index method for pedestal waveguides: convergence with numerical methods', *29th PIERS - Progress In Electromagnetics Research Symposium*, Marrakesh, 20-23 mars, Maroc 2011.
- [Ci44] [B. Bêche](#), [F. Doré](#), L. Camberlein, [D. Duval](#), N. Huby, J. Zyss, E. Gaviot, 'Silica nano-waveguides and networks as stretches on segmented organics preformed for sub-wavelength photonics', *Conference on Lasers and Electro-Optics - CLEO*, Baltimore - Maryland, 1-6 mai, Etats-Unis, 2011.
- [Ci45] N. Huby, [D. Duval](#), [D. Pluchon](#), J.L. Duvail, [B. Bêche](#), 'SU8 photo-resist nanowires and nanotubes for full organic integrated photonics chip', *SPIE Microtechnologies*, Prague, 18-21 Avril, République Tchèque, 2011.
- [Ci46] N. Huby, [J. Bigeon](#), J.L. Duvail, [D. Duval](#), [B. Bêche](#), 'Polymer nanotubes and nanowires for integrated photonics', *16th European Conference on Integrated Optics, ECIO*, Barcelone, 18-20 avril, Espagne, 2012.
- [Ci47] [D. Pluchon](#), N. Huby, L. Lhermite, [D. Duval](#), [B. Bêche](#), 'Investigation on 2D disks and stadiums micro-resonators structures based on UV210 polymer', *SPIE Photonics Europe*, Bruxelles, 16-19 avril, Belgique, 2012.
- [Ci48] E. Gaviot, L. Camberlein, F. Polet, [B. Bêche](#), 'Thermopiles planaires appliquées à la mesure des transferts thermiques', *Matériaux et Applications aux Dispositifs et Capteurs - MADICA, journées Maghreb-Europe*, Sousse, 7-9 novembre, Tunisie, 2012.
- [Ci49] N. Huby, A. Renault, S. Beauvils, V. Vié, M. Pézolet, [B. Bêche](#), 'Optical propagation and integration of pristine silkworm fibers', *Frontiers In Optics - FIO*, Rochester-NY, 14-18 octobre, Etats-Unis, 2012.
- [Ci50] [J. Bigeon](#), N. Huby, [D. Duval](#), J. L. Duvail, [B. Bêche](#), 'Polymer nanotubes for integrated photonics', *Frontiers In Optics - FIO*, Rochester-NY, 14-18 octobre, Etats-Unis, 2012.
- [Ci51] N. Huby, A. Renault, S. Beauvils, V. Vié, T. Lefevre, F. Paquet-Mercier, M. Pezolet, [B. Bêche](#), 'Pristine spider silk fibers as waveguiding microstructure in free space and in an integrated photonic chip', *CLEO/Europe-IQEC*, Munich, 12-16 mai, Allemagne, 2013.
- [Ci52] [R. Castro Beltran](#), N. Huby, H. Lhermite, L. Camberlein, E. Gaviot, [B. Bêche](#), 'Microresonators developed on UV210 photoresist: global fabrication, optical characterization and thermal sensors', *Cycle de Conférences Matériaux et nanosciences*, Rennes, 18 février, France, 2014.
- [Ci53] [J. Bigeon](#), N. Huby, J. L. Duvail, [B. Bêche](#), 'Direct injection in organic SU8 nanotubes for waveguiding properties investigation', *SPIE Photonics Europe, Nanophotonics*, Bruxelles, 14-17 avril, Belgique, 2014.

- [Ci54] **R. Castro Beltran**, N. Huby, H. Lhermite, G. Loas, **D. Pluchon**, L. Camberlein, E. Gaviot, **B. Bêche**, ‘Characterization of cascade of multiple resonators developed on UV210 positive photoresist by DUV lithography’, *Latin America Optics and Photonics Conference* Cancun, Quintana Roo, 17-21 novembre, Mexique, 2014.
- [Ci55] **B. Bêche**, **R. Castro Beltran**, **D. Pluchon**, **D. Duval**, **M. Specht**, N. Huby, H. Lhermite, ‘A novel deep-UV polymer for integrated photonics: waveguides structures towards cascade of multiple micro-resonators’, *European Optical Society - EOS Annual Meeting, TOM 1 waveguide*, Berlin, 15-19 sept, Allemagne, 2014.
- [Ci56] J.L. Duvail, A. Garreau, **J. Bigeon**, N. Huby, **B. Bêche**, F. Massuyeau, A. Désert, S. Cordier, Y ; Molard, E. Faulques, ‘Polymer-based nanowires and nanotubes : nanosources, wave-guiding’ *Nanotech France 2015*, Paris, Juin 2015, France. 2015.
- [Ci57] J.L. Duvail, A. Garreau, **J. Bigeon**, N. Huby, **B. Bêche**, F. Massuyeau, S. Cordier, Y ; Molard, E. Faulques, ‘Nanosources and wave-guiding in polymer-based nanowires and nanotubes’ *SPIE Photonics Europe*, Bruxelles, 4-7 avril, Belgique, 2016.
- [Ci58-invité] **B. Bêche**, **R. Castro Beltran**, **M. Specht**, **Q. Li**, **D. Pluchon**, **C. Gouldieff**, N. Huby, V. Vié, H. Lhermite, L. Frein, L. Camberlein, G. Loas, C. Hamel, E. Gaviot, ‘A novel deep-UV polymer for nanophotonics: waveguides structures towards cascade of serial micro-resonators for ultra-sensitive detections of glucose’, *Energy, Materials and Nanotechnology Meeting – Nanostructured Materials session*, Prague, 21-24 juin, République Tchèque, 2016.
- [Ci59] A. Désert, A. Garreau, F. Massuyeau, J.L. Duvail, E. Faulques, **J. Bigeon**, N. Huby, **B. Bêche**, Y. Molard, S. Cordier, ‘Transition metal clusters compounds : luminescence and design of (nano)composites’, CLUSPOM - metal atom cluster and polyoxometallates (POM) chemistries, Rennes, 29 juin - 2 juillet, France, 2016.
- [Ci60-invité] **B. Bêche**, ‘Open ceremony: Hustle new technologies in photonics’, *Photonics and Laser Technology Conference*, Berlin, 28-29 Juillet, Allemagne, 2016.
- [Ci61-invité] **B. Bêche**, V. Vié, P. Panizza, H. Lhermite, F. Artzner, A. Moréac, C. Bourlieu, D. Dupont, A. Goulet, S. Beaufils, A. Saint-Jalmes, A. Granier, N. Huby, E. Gaviot ‘Soft matter for integrated photonics and resonances: various hybrid approaches and adaptative technologies’, *Photonics and Laser Technology Conference*, Berlin, 28-29 Juillet, Allemagne, 2016.
- [Ci62] **L. Garnier**, C. Saavedra, **R. Castro Beltran**, G. Cirino, J.L. Lucio M., **B. Bêche**, ‘Hybrid numerical method associating a conformal transformation of the complex plane with a matrix formulation for the calculation of the eigenvalues and eigenvectors in bended waveguides’, *38th PIERS - Progress In Electromagnetics Research Symposium*, St Pétersbourg, 22-25 mai, Russie, 2017.
- [Ci63-invité] **Q. Li**, V. Vié, **R. Castro Beltran**, H. Lhermite, E. Gaviot, A. Moréac, C. Bourlieu, D. Dupont, L. Frein, **B. Bêche**, ‘Polymer resonators for glucose sensing and milk sphingomyelin gel/fluid phase transition detection’, *38th PIERS - Progress In Electromagnetics Research Symposium*, St Pétersbourg, 22-25 mai, Russie, 2017.
- [Ci64] **R. Castro Beltran**, **B. Bêche**, ‘Microresonadores opticos: dispositivos pequenos con aplicaciones biomedicas enormes’, *Journée scientifique de l'University of Guanajuato ; Sciences and engineering division*, may, Guanajuato, México. 2017.
- [Ci65-invité] **B. Bêche**, **Q. Li**, V. Vié, **L. Garnier**, H. Lhermite, C. Bourlieu-Lacanal, A. Moréac, D. Morineau, A. Ghoufi, D. Dupont, E. Gaviot, ‘Investigating the Detection of Lipids gel/fluid Phase Transition by Change of Scattering Light and Coupling Factor into Optical Microresonators’, *1st International Conference on Optics, Photonics and Lasers (OPAL' 2018)*, May Barcelona, Spain, 2018.
- [Ci66] **L. Garnier**, H. Lhermite, V. Vié, **Q. Li**, **M. Berges**, **V. Cazin**, H. Cormerais, J. Weiss, E. Gaviot, **B. Bêche**, ‘About detecting steam condensation by means of polymer racetrack micro-resonators: ighlighting the dynamics of such a soft-matter process’, *SPIE Photonics Europe, Optical micro and nano-metrology*, 22-26 avril Strasbourg, France, 2018.
- [Ci67] **L. Garnier**, H. Lhermite, V. Vié, A. Moréac, **R. Castro Beltran**, **B. Bêche**, ‘Integrated Sensors and NanoPhotonics for Soft-matter Processes’, *Molecular Electronic and Photonics Symposium*, 10-13 juillet, Rennes, France, 2018.
- [Ci68] T. Mhammedi, L. Camberlein, F. Polet, **B. Bêche**, E. Gaviot, ‘Fast enthalpy-sensing microsystem operating in continuous flow’, *Eurosensor, Lab on chip, Micro Analysis Devices and Microfluidics*, pp.1-4., Septembre, Graz, Autriche, 2018.
- [Ci69] J.L. Duvail, D. Funes, **J. Bigeon**, A. Garreau, F. Massuyeau, N. Huby, Y. Molard, **B. Bêche**, S. Cordier, E. Faulques, B. Humbert, ‘Conception de nanofils pour explorer les comportements plasmoniques et photoniques à une échelle sub-longueur d’onde’, *Matériaux 2018*, 19-23 novembre, Strasbourg, France, 2018.
- [Ci70] **L. Garnier**, H. Lhermite, V. Vié, H. Cormerais, **O. Pin**, **Q. Liddell**, J.C. Potier, **B. Bêche**, ‘Integrated photonic micro-resonator sensors for the monitoring of water drying dynamics’, *CLEO/Europe-EQEC*, 23-27 June, Munich, Allemagne, 2019.
- [Ci71] **L. Garnier**, E. Gaviot, **B. Bêche**, ‘Variational Method to Shape Analytical Expressions of Time Dependent Eigenvalue Equations: Slab Waveguides Families’, *41th PIERS - Progress In Electromagnetics Research Symposium*, 17-20 June, Rome, Italie, 2019.
- [Ci72] **L. Garnier**, R. Castro-Beltran, A. St-Jalmes, H. Lhermite, E. Gicquel, H. Cormerais, A.-L. Fameau, A. Ghoufi, **B. Bêche**, ‘Polymer Resonators for Thermodynamics Fatty acids PhaseTransition Detection’, *41th PIERS - Progress In Electromagnetics Research Symposium*, 17-20 June, Rome, Italie, 2019.
- [Ci73-invité] **B. Bêche**, **L. Garnier**, H. Lhermite, V. Vié, H. Cormerais, A. St-Jalmes, F. Mahé, H. Akdas-Kilic ‘Resonant probe light for various applications in soft matter and processes for cosmetics, galenic pharmacology, biology’, *International Symposium for ‘20 ans du LPQM-IFR Alembert’*, ENS- Paris/Orsay, 12 Avril, Paris-Orsay, 2019.

→ Conférences nationales [55]

- [Cn1 ☺] **B. Bêche**, C. Fontaine, J.P. Goedgebuier, H. Porte, 'Forte biréfringence de forme dans guides monomodes de type ruban sur super-réseaux GaAs/AlAs', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, JNOG 1997, S^t Etienne, pp 199-201.
- [Cn2] S. Khalfallah, P. Dubreuil, L. Escotte, R. Legros, C. Fontaine, A. Muñoz-Yagüe, **B. Bêche**, H. Porte, 'Modulateur de cohérence intégré en AlGaAs/GaAs', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, JNOG 1997, S^t Etienne, France, pp 196-198.
- [Cn3] S. Khalfallah, P. Dubreuil, L. Escotte, R. Legros, C. Fontaine, A. Muñoz-Yagüe, **B. Bêche**, H. Porte, 'Nouveau modulateur de cohérence intégré en AlGaAs/GaAs : Interféromètre de Mach-Zehnder fortement déséquilibré', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, JNOG 1998, Marly le Roy, pp. 87-89.
- [Cn4] S. Khalfallah, P. Dubreuil, L. Escotte, R. Legros, C. Fontaine, A. Muñoz-Yagüe, **B. Bêche**, W. Elflein, H. Porte, 'Modulateur de cohérence intégré en GaAlAs sur GaAs au réseau de capteurs', *7^{ème} Journées Nationales de Microélectronique et Optoélectronique*, Egat (Pyrénées Orientales), 1999.
- [Cn5 ☺] **N. Pelletier**, **B. Bêche**, E. Gaviot, R. Hierle, J.P. Landesman, J. Zyss, 'Guides monomodes sur polymères SOG/SU-8, mesures des pertes optiques', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, Paris JNOG 2004, pp. 170-172.
- [Cn6] **N. Giordani**, L. Camberlein, E. Gaviot, F. Polet, **N. Pelletier**, **B. Bêche**, 'Conception et réalisation d'un micro-psychromètre thermoélectrique basé sur une structure polymère SU-8', *17^{ème} Congrès Français de Mécanique*, Troyes, 2005.
- [Cn7] **N. Pelletier**, **B. Bêche**, N. Tahani, E. Gaviot, L. Camberlein, F. Polet, A. Goullet, J.P. Landesman, J. Zyss, 'Microcapteurs à base de photonique intégrée sur matériaux polymères pour le développement de dispositifs dédiés aux mesures de pression et aux mesures de flux thermiques', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, Chambéry JNOG 2005.
- [Cn8] **T. Begou**, A. Goullet, A. Granier, E. Gaviot, C. Cardinaud, **B. Bêche**, 'Photonique intégrée sur polymère plasma organo-siliciés (SiO_xCyHz)', *Journées Nationales du Réseau Doctoral en Microélectronique*, Rennes JNRDM, 2006.
- [Cn9] **T. Begou**, **B. Bêche**, A. Goullet, A. Granier, C. Cardinaud, E. Gaviot, J.P. Landesman, J. Zyss, 'Guides monomodes sur polymères plasmas organosiliciés (SiO_xC_yH_z)', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, Metz JNOG 2006, pp. 291-293.
- [Cn10 - invitée ☺] **B. Bêche**, F. Artzner, G. Jézéquel, J. Zyss, L. Frein, E. Gaviot, N. Huby, P. Panizza, A. Goullet, J.P. Landesman, A. Renault, 'Étude du couplage d'une optique intégrée sur organiques vers une photonique sub-micronique à base de nanomatériaux moléculaires biomimétiques auto-assemblés', Workshop Micro-optique, plasmonique et applications biologiques, IEMN Lille, 10-11 mai, 2007.
- [Cn11] **A. Airoudj**, **B. Bêche**, D. Debarnot, E. Gaviot, F. Poncin-Epaillard, 'Micro-capteurs photoniques sur matériaux polymères pour la détection du gaz ammoniac', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, Grenoble, JNOG 2007, pp. 327-329.
- [Cn12] **T. Begou**, A. Goullet, A. Granier, M.P. Besland, A. Soussou, T. Schneider, L. Camberlein, E. Gaviot, **B. Bêche**, 'Synthèse par procédé plasma basse température et caractérisation de matériaux diélectriques pour l'optique intégrée', *Journées Nationales du Réseau Doctoral en Microélectronique*, JNRDM, Rennes 14-18 mai, 2008.
- [Cn13 ☺] C. Tarabout, **D. Duval**, E. Pouget, C. Lefebvre, E. Gaviot, L. Camberlein, E. Dujardin, A. Cavalier, **B. Bêche**, F. Artzner, 'Synthèse de longs bundles de nanotubes de silice par biominéralisation d'un échafaudage biologique', *Journée Nanosciences de Bretagne*, Nantes 5-7 juin 2008.
- [Cn14] **T. Begou**, A. Soussou, K. Makaoui, A. Granier, M.P. Besland, **B. Bêche**, E. Gaviot, A. Goullet, 'Guides d'ondes pour l'optique intégrée par plasma PECVD', *Journées Nationales de Microélectronique et Optoélectronique*, JNMO, Oléron 3-6 juin, 2008.
- [Cn15 ☺] **T. Begou**, **B. Bêche**, N. Grossard, J. Zyss, A. Goullet, G. Jézéquel, E. Gaviot, 'Développement d'une méthode de type Marcatili modifiée pour les simulations de structures guidantes sur piédestales', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, Lannion 20-22 octobre, JNOG 2008.
- [Cn16 ☺] **D. Duval**, **A. Zebda**, L. Camberlein, C. Godet, E. Gaviot, J. Zyss, G. Jézéquel, A. Renault, F. Artzner, **B. Bêche**, 'Fabrication de micro-résonateurs 2.5D sur organiques par combinaison de processus couches minces', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, Lannion 20-22 octobre, JNOG 2008.
- [Cn17 ☺] **D. Duval**, C. Tarabout, F. Artzner, L. Camberlein, E. Gaviot, G. Jézéquel, J. Zyss, A. Renault, **B. Bêche**, 'Premiers développements d'une photonique intégrée à base de nanostructures tubulaires biomimétiques obtenues par auto-assemblage moléculaires', *Journées Nationales de l'Optique Guidée*, Lannion 20-22 octobre, JNOG 2008.
- [Cn18] **D. Duval**, C. Tarabout, F. Artzner, E. Gaviot, G. Jézéquel, A. Renault, J. Zyss, **B. Bêche**, 'Observation of evanescent coupling and propagation from organic micro-disks to fibers of molecular self-assembled nanotubes', *Journées Nationales des Technologies Emergentes en micro-nanofabrication (JNTE 08)*, Toulouse 19-21 novembre, 2008.
- [Cn19] C. Tarabout, **D. Duval**, E. Pouget, C. Lefebvre, E. Gaviot, L. Camberlein, E. Dujardin, A. Cavalier, **B. Bêche**, F. Artzner, 'Nanotubes biomimétiques : synthèse, caractérisation et incorporation en photonique intégrée sur organiques', *Journées Nanosciences Nord-Ouest (J2NO 08)*, Poitiers 16-17 octobre, 2008.
- [Cn20-invitée ☺] **B. Bêche**, N. Huby, L. Camberlein, A. Potel, J. Barbe, G. Loas, C. Hamel, V. Vié, D. Duval, F. Artzner, P. Panizza, A. Renault, E. Gaviot, 'Microcapteurs à base de photonique intégrée sur SU8 : premiers développements de microstructures photoniques résonantes 2D et 3D', *Journée 10 ans du LPQM-IFR Alerant*, ENS-Cachan Paris, 21 novembre, 2008.
- [Cn21] E. Pouget, C. Tarabout, **D. Duval**, **B. Bêche**, P. Panizza, E. Dujardin, A. Cavalier, N. Fay, M. Paternostre, F. Artzner, 'Un échafaudage de peptides pour fabriquer des nanotubes de silice : Une organisation très hiérarchique', *Atelier du Savoir 2009 : La chimie dans le nanomonde: conception, fonction*, St Malo 5-7 octobre, 2009.
- [Cn22 ☺] **A. Potel**, **J. Barbe**, **M. Maliki**, V. Vié, L. Camberlein, C. Hamel, E. Gaviot, J. Zyss, G. Loas, N. Huby, **B. Bêche**, 'Étude du couplage en photonique intégrée entre guides d'ondes organiques SU8 et microsphères de verre au travers

d'un gap lipidique', *Journées Nationales de l'Optique Guidée JNOG-HORIZONS - 25 ans SFO, Lille 8-10 juillet*, pp. 305-307, 2009.

•[Cn23] C. Tarabout, N. Fay, C. Lefevre, **D. Duval**, S. Roux, M. ligeti, E. Pouget, E. Gaviot, L. Camberlein, N. Huby, J.C. Cintrat, B. Rousseau, **B. Bêche**, M. Paternostre, F. Artzner, 'Nanotubes biomimétiques : synthèse, caractérisation et incorporation en photonique intégrée sur organiques', 4^{èmes} *Journées Biologie-Biophysique, Baden-Berder 8-10 juin*, 2009.

•[Cn24-invitée ☺] **B. Bêche**, N. Huby, **D. Duval**, **D. Pluchon**, V. Vié, C. Godet, F. Solal, P. Panizza, F. Artzner, L. Courbin, E. Gaviot, A. Renault, N. Coulon, H. Lhermite, C. Tarabout, G. Loas, A. S¹ Jalmes, G. Jézéquel, 'Présentation des activités de photonique intégrée au sein de l'IPR : photonique intégrée sur organiques couplée aux nanomatériaux biomimétiques auto-assemblés et aux processus à base de fluides complexes', *Séminaire Invité de l'Institut des Nanotechnologies de Lyon - INL, Ecully-Lyon 6 juillet*, 2009.

•[Cn25] **D. Pluchon**, N. Huby, **B. Bêche**, 'Nouvelles perspectives pour la réalisation de micro-résonateurs organiques en photonique intégrée', *Journées Club Optique et Micro-ondes, Toulouse, France*, 2010.

•[Cn26] N. Huby, **A. Le Goff**, C. Guérin, V. Vié, **B. Bêche**, 'Réalisation de nanostructures organiques par AFM pour la photonique intégrée', *Journées de la Microscopie Champ Proche, Rennes 28-29 juin*, 2010.

•[Cn27] **D. Pluchon**, N. Huby, V. Vié, N. Coulon, G. Loas, P. Panizza, E. Gaviot, J. Zyss, **B. Bêche**, 'Conception de micro-résonateurs 3D par procédés hybrides', *Journées Nationales de l'Optique Guidée - JNOG, Besançon 19-22 octobre*, pp. 32-34 2010.

•[Cn28] **D. Pluchon**, N. Huby, H. Lhermite, A. Moréac, E. Gaviot, P. Panizza, **B. Bêche**, 'Intégration et caractérisation de micro-résonateurs 2D et 3D en micro-optique', *Journée du Club Optique et Micro-onde - JCOM, 23 juin*, (Rennes), France, 2011.

•[Cn29] N. Huby, J.L. Duvaill, **D. Duval**, **D. Pluchon**, **B. Bêche**, 'Propagation monomode dans des nanotubes et nanofils organiques couplés à des microstructures sur puce de photonique intégrée', *Journées Nationales de l'Optique Guidée - JNOG, 4-7 juillet*, (Marseille), France, 2011.

•[Cn30] **D. Pluchon**, N. Huby, **B. Bêche**, 'Etude des caustiques associées aux modes de galeries dans les micro-résonateurs sphériques', *Journées Nationales de l'Optique Guidée - JNOG, 4-7 juillet*, (Marseille), France, 2011.

•[Cn31] **D. Pluchon**, N. Huby, H. Lhermite, A. Moréac, E. Gaviot, P. Panizza, **B. Bêche**, 'Micro-fluidique et lithographie : réalisation de micro-résonateurs 2D et 3D organiques en photonique intégrée', *Journées Nationales de l'Optique Guidée - JNOG, 4-7 juillet*, (Marseille), France, 2011.

•[Cn32] F. Doré, N. Huby, **D. Duval**, **D. Pluchon**, L. Camberlein, V. Vié, F. Artzner, L. Courbin, E. Gaviot, **B. Bêche**, 'Silica nano-waveguides and networks connections based on a fluidic approach and stretches on segmented organics preformed for sub-wavelength photonics', *Journées Nationales Nanosciences et Nanotechnologies - J3N, 7-9 novembre*, (Strasbourg), France, 2011.

•[Cn33] J. Bignon, N. Huby, J.L. Duvaill, **B. Bêche**, 'Protocole d'injection optique directe dans des nanostructures 1D polymères: Imagerie et propagation sub-longueur d'onde', *Journées Nationales d'Optique Guidée - JNOG, 7-10 juillet*, (Lyon), France, 2012.

•[Cn34-invitée ☺] **B. Bêche**, N. Huby, **D. Pluchon**, J. Bignon, **D. Duval**, H. Lhermite, P. Panizza, A. Moréac, G. Jézéquel, 'Micro-nanophotonique sur matériaux organiques : vers les micro-résonateurs optiques intégrés et les applications capteurs en métrologie fine', *Journée NanoRennes ; Nano-Sciences et Technologies, 29 juin*, (Rennes), France, 2012.

•[Cn35-invitée ☺] **B. Bêche**, N. Huby, **D. Pluchon**, J. Bignon, **D. Duval**, H. Lhermite, P. Panizza, A. Moréac, V. Vié, L. Frein, J.L. Duvaill, 'Photonique Intégrée et Nano-matériaux', *Journée Scientifique Nanosoft, 4 décembre*, (Rennes), France, 2012.

•[Cn36-invitée ☺] **B. Bêche**, 'Formulation mathématique tensorielle pour la généralisation du concept de propriétés tensorielles effectives en Physique', *Séminaire invité Dpt Opt. et Photon. - IPR, 22 mai*, (Rennes), France, 2013.

•[Cn37-invitée ☺] **B. Bêche**, 'Photonique intégrée sur organiques couplée aux technologies et procédés issues des plasmas, de la biophysique et de la microfluidique : du micronique au nanométrique', *Conférence invitée Optique Paris 2013 / JNOG, 8-11 juillet*, (Paris), France, 2013.

•[Cn38] J. Bignon, N. Huby, J. L. Duvaill, **B. Bêche**, 'Injection et propagation photonique sub-longueur d'onde dans des nanotubes polymères SU8', journées 'Nanosciences et Nanotechnologies du Nord Ouest', 14-15 novembre, Rennes, France, 2013.

•[Cn39-invitée ☺] **B. Bêche**, 'Photonique intégrée sur organiques à base de micro-résonateurs... ou comment générer une lumière en circulation résonante sur puce', *Colloque Nanophotonique - Effet du confinement en photonique intégrée*, 26 mars (Rennes), France, 2014.

•[Cn40-invitée ☺] **B. Bêche**, 'Les ondes ou vagues résonantes ou « whispering gallery modes » : vers l'intégration de sources de lumière résonantes sur puce', *Colloque Institut Universitaire de France - IUF*, 4 novembre (Rennes), France, 2014.

•[Cn41] M. Specht, N. Huby, H. Lhermite, **B. Bêche**, 'UV210 optical micro-resonators on pedestal', *Journée Ecole Doctorale SDLM*, 28 janvier (Rennes), France, 2015.

•[Cn42] J.L. Duvaill, A. Garreau, J. Bignon, N. Huby, **B. Bêche**, F. Massuyeau, A. Désert, S. Cordier, Y ; Molard, E. Faulques, 'Polymer-based nanowires and nanotubes : nanosources, wave-guiding', *Nanotech France*, juin 2015 (Paris), France, 2015.

•[Cn43] C. Gouldieff, N. Huby, **B. Bêche**, 'Guides d'onde rubans en polydiméthylsiloxane (PDMS) à large gamme spectrale pour des applications en photonique intégrée', *Optique 2015, Journées Nationales d'Optique Guidée - JNOG, juillet* (Rennes), France, 2015.

•[Cn44] N. Huby, J. Bignon, C. Gouldieff, M. Amela-Cortes, Y. Molard, S. Cordier, J.L ; Duvaill, **B. Bêche**, 'Nanocomposite polymère-clusters inorganiques pour la photonique intégrée : guides rubans et nanostructures 1D', *Optique 2015, Journées Nationales d'Optique Guidée - JNOG, juillet* (Rennes), France, 2015.

- [Cn45-invitée ☺] **B. Bêche**, N. Huby, A. Moréac, V. Vié, P. Panizza, H. Lhermite, F. Solal, ‘Sondes intégrées résonantes de lumière : micro-résonateurs sur polymères couplés aux technologies et procédés de la chimie, des plasmas, de la micro-fluidique et de la biophysique’, *Horizons de l’Optique, juillet* (Rennes), France, **2015**.
- [Cn46] J-L. Duvail, D. Funes, A. Garreau, **J. Bigeon** A. Désert, N. Huby, **B. Bêche**, F. Massuyeau, S. Cordier, Y. Molard, E. Faulques, J-Y. Mevellec, B. Humbert, ‘Conception de nanostructures unidimensionnelles pour l’émission et le guidage de la lumière à une échelle sub-lambda’, *24ème Congrès Général de la Société Française de Physique - SFP*, Juillet, Orsay - Paris, France, **2017**.
- [Cn47] J-L. Duvail, D. Funes, A. Garreau, **J. Bigeon** A. Désert, N. Huby, **B. Bêche**, F. Massuyeau, S. Cordier, Y. Molard, E. Faulques, J-Y. Mevellec, B. Humbert, ‘Design of hybrid 1D nanostructures for sub-wavelength wave-guiding, emission and sensing’, *Nanoscience Meeting C’Nano 2017*, Décembre, Lyon, France, **2017**.
- [Cn48] **L. Garnier**, C. Saavedra, R. Castro-Beltran, J. L. Lucio, **B. Bêche**, ‘Hybrid numerical calculation method for bend waveguides’, *Journée Projets Master Photonique et Programmation Matlab*, Janvier, Rennes, France, **2017**.
- [Cn49] V. Vié, **Q. Li**, **L. Garnier**, D. Morineau, H. Lhermite, **B. Bêche**, ‘Détection de transition de phase de lipides membranaires par l’utilisation de microrésonateurs’, *Congrès forum des microscopies à sonde locale*, Mars, La Rochelle, France, **2018**.
- [Cn50] V. Vié, **Q. Li**, **L. Garnier**, H. Lhermite, **B. Bêche**, ‘Transitions de phase lipidique fluide/gel : l’apport des microrésonateurs optiques’, *8èmes Rencontres Biologie-Physique du Grand-Ouest*, septembre, Vannes, France, **2018**.
- [Cn51] **L. Garnier**, H. Lhermite, V. Vié, **B. Bêche**, ‘Nanophotonics for sensors applications’, *Doctoral School 3M (Matters, Molecules and Materials) Day : "Molecules and Materials for everyday use"*, October, Rennes, France, **2018**.
- [Cn52] **L. Garnier**, H. Lhermite, V. Vié, H. Cormerais, A. St-Jalmes, E. Gicquel, **B. Bêche**, ‘Sondes optiques résonantes pour des applications en agroalimentaires, biologie et cosmétique’, *JNano*, 13-15 février, Rennes, France, **2019**.
- [Cn53] **L. Garnier**, H. Lhermite, V. Vié, H. Cormerais, A. Saint-Jalmes, **B. Bêche**, ‘Structures photoniques résonantes pour des applications senseurs’, *Journée PhDay IPR*, Avril, Rennes, France, **2019**.
- [Cn54 ☺] **B. Bêche**, **L. Garnier**, V. Vié, H. Lhermite, D. Morineau, A. Saint-Jalmes, H. Cormerais ‘Sur les possibles détections et analyses de transitions de phases par sondes de lumière résonantes de substances actives en biologie, pharmacologie, agroalimentaire’, *Journée scientifique : Science des aliments et valorisation des bioproduits*, Avril, Rennes, France, **2019**.
- [Cn55] **O. Pin**, **Q. Liddell**, H. Cormerais, **L. Garnier**, H. Lhermite, **B. Bêche**, ‘Traitement optoélectronique de signaux de résonance: nano-sondes de lumière’, *Journée Projets Centrale/SupElec*, Mai, Rennes/Metz/Gif-sur-Yvette/Paris, France, **2019**.

- Scientific Reports / Manuscrits Scientifiques R&D [5] -

➔ [Manuscrits R&D \[5\]](#)

- [R1] **B. Bêche**, ‘Génération du second harmonique en optique intégrée sur LiNbO₃’, rapport de stage maîtrise physique, 30 pages, ‘*Equipe optoélectronique/télécoms - LOPMD UMR 6603*’, **1993**, Besançon.
- [R2] **B. Bêche**, ‘Etude des biréfringences induites dans les structures de type super-réseaux, étude des propriétés des multicouches AlGaAs’, rapport de stage DEA, 35 pages, ‘*Equipe optoélectronique/télécoms - LOPMD UMR 6603*’, **1994**, Besançon.
- [R3] **B. Bêche**, ‘Characterization of Group III-Nitride (GaN, AlGaN, InGaN) and modelization via the virtual interface model of the in situ general incidence reflectance in multilayers during MOCVD process’, rapport de stage recherche et développement, 40 pages, ‘*Vapor Phase Epitaxy Research group*’ of ‘*NTT Basic Research Laboratories*’, **1998**, programme REES-98, Tokyo.
- [R4] **B. Bêche**, ‘Etude de filtres spectraux accordables en optique intégrée sur semi-conducteurs III-V : Guides biréfringents dans les multicouches GaAs/AlAs’, rapport de thèse, 150 pages, ‘*Equipe optoélectronique - LOPMD UMR 6603*’, **1999**, Besançon.
- [R5] **B. Bêche**, ‘Contribution à l’étude de la physique des composants micro-photoniques intégrés : de l’approche théorique à la caractérisation’, rapport d’Habilitation à Diriger les Recherches, 150 pages, ‘*LAUM UMR 6613 - IMN UMR CNRS 6502*’, **2005**, Nantes.

- Ouvrages scientifiques et Pédagogie [3] -

- [O&P1] **B. Bêche**, Ouvrage, ‘Tenseurs en Physique : Vers une représentation effective des propriétés physiques anisotropes par une méthode analytique matricielle de discrétisation des inclusions englobant les propriétés tensorielles physico-géométriques et les conditions de continuité des effets physique étudiés’, 50 pages, Ecole thématique et niveau ‘avancé’, édition locale Université Rennes 1, **2016**.
- [O&P2] **B. Bêche**, V. Vié, H. Lhermite, D ; Dupont, C. Bourlieu, ‘Biophotonique : Sondes de lumières résonantes intégrées sur puce pour le détection d’espèces biologiques et le diagnostic dynamique en bio-métrie des processus de la matière molle’, Communication-Highlight : Site UFR SPM - Sciences et Propriétés de la Matière. **2017**.
<https://spm.univ-rennes1.fr/biophotonique>
- [O&P3] **B. Bêche**, Livre, ‘Un pas vers le supérieur : Eléments de calcul différentiel et équations : Historique, Méthodes de résolution mathématique et Applications en sciences physiques, chimiques, biologiques et économiques’, Niveau de la Terminale scientifique à la seconde année du supérieure, 43 pages, Edition locale Université Rennes 1, **2019**.