



Palaiseau, le 19 février 2025

Sébastien SAUVAGE

Centre National de la Recherche Scientifique

Directeur de recherche DR2
depuis le 1^{er} octobre 2011

Institut *INSIS* (des Sciences de l'Ingénierie et des systèmes)
et institut *INP* (de Physique)



Ancienne Section 08
Nouvelle Section 10

Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies

C2N CNRS UMR9001 - Département Photonique
10 boulevard Thomas Gobert
CNRS, Université Paris-Saclay, 91120 Palaiseau, France



LISTE DES PUBLICATIONS

- **135 Publications internationales avec comité de lecture**
 - **92 publications dans des revues internationales à comité de lecture** (non conférence)
(2 PRL, 12 PRB, 2 EPL, 27 APL, 13 JAP, 2 Nature Phot, 2 CRAS,
7 OE, 1 JPCL, 1JPCC, 1 SST, 1 JOSAB, 2 IEEE, 4 ACS Phot, 1 IP, 1 PhotResearch etc.)
 - **43 actes de conférences internationales avec comité de lecture**
- 114 communications, 54 invitées dont 18 présentées par l'auteur
- 1 Brevet
- 1 Thèse de Doctorat
- 1 Habilitation à diriger les recherches
- 1 contribution à des ouvrages de synthèse
- 3 contributions à la diffusion de la connaissance
- 3800 citations, facteur de Hirsch H=35, sur 28 années selon publons.com¹.



<https://www.webofscience.com/wos/author/rid/B-7604-2014>



<https://publons.com/researcher/2561399/sebastien-sauvage>



<http://www.researcherid.com/rid/B-7604-2014>



<https://orcid.org/0000-0001-8132-1372>

Web <https://www.qdgroup.universite-paris-saclay.fr>

Ci-après l'**auteur** est en bleu gras, la personne qui présente oralement est soulignée, un poster* est marqué d'un astérisque, les événements à venir sont grisés. Le classement est chronologique.

¹ sur 130 publications trouvées parmi 135 publications internationales à comité de lecture de l'auteur.

TABLE DES MATIERES

Table des matières.....	2
LISTE DES PUBLICATIONS	3
1. Revues internationales à comité de lecture	3
2. Actes de colloques à comité de lecture	10
3. Ouvrages de synthèse.....	15
4. Chapitres d'ouvrage.....	15
5. Ouvrages de recherche et direction d'ouvrages.....	15
6. Conférences invitées dans des congrès (duplicata).....	15
7. Communications à des congrès, symposium	21
8. Séminaires, Workshops, Webinaires	33
9. Logiciels et moocs	36
Enseignements	38
Organisation de conférences, workshops, écoles.....	38
Revue ou ouvrages de vulgarisation.....	39
Travaux d'expertise	39
Autres : faits marquants CNRS	40
TRANSFERT TECHNOLOGIQUE, RELATIONS INDUSTRIELLES, VALORISATION	41
Brevet	41
ENCADREMENT, ANIMATION ET MANAGEMENT DE LA RECHERCHE	41
Direction d'équipes.....	41
Activités collectives	42

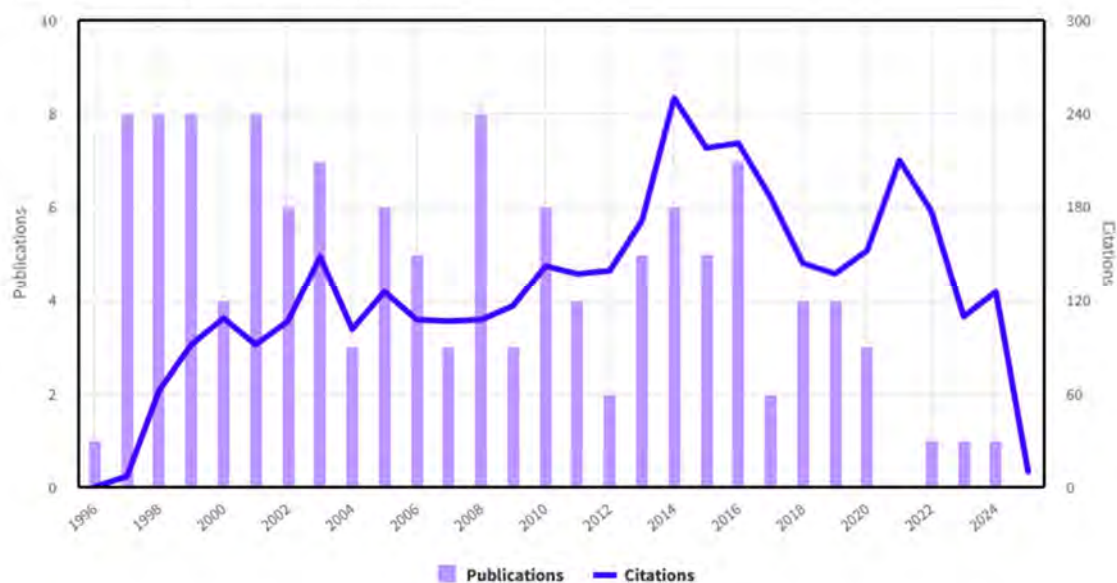
Statistique <https://publons.com/researcher/2561399/sebastien-sauvage/metrics/>

Web of Science Core Collection metrics

Citation counts are from Web of Science Core Collection.

130	3,812	35
Publications	Sum of Times Cited	H-Index

Times Cited and Publications Over Time



LISTE DES PUBLICATIONS

THÈSE

Propriétés infrarouges des boîtes quantiques semi-conductrices InAs/GaAs

Sébastien Sauvage

Université Paris XI, le 18 mars 1999

Jury: **Claude Weisbuch, Paul Voisin, Jean-Yves Marzin, Jean-Michel Lourtioz, Jean-Michel Gérard, Philippe Boucaud**

HABILITATION À DIRIGER LES RECHERCHES

Transitions infrarouges d'électrons dans les boîtes quantiques de semi-conducteurs : vers un saser à boîtes quantiques

Sébastien Sauvage

Université Paris XI, le 31 mars 2010

Jury: **Didier Stiévenard, Carlo Sirtori, Isabelle Sagnes, Xavier Marie, Robson Ferreira, Philippe Boucaud**

1. REVUES INTERNATIONALES A COMITE DE LECTURE

1. *Room temperature infrared intersubband photoluminescence in GaAs quantum wells*
S. Sauvage, Z. Moussa, P. Boucaud, F. H. Julien, V. Berger, J. Nagle
Appl. Phys. Lett. 70, 1345 (1997).
2. *Intersubband stimulated emission in GaAs/AlGaAs quantum wells: pump-probe experiments using a two-color free-electron laser*
O. Gauthier-Lafaye, **S. Sauvage**, P. Boucaud, F. H. Julien, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortega, V. Thierry-Mieg, R. Planel, J. P. Leburton, V. Berger
Appl. Phys. Lett. 70, 3197 (1997).
3. *Infrared spectroscopy of intraband transitions in self-organized InAs/GaAs quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. H. Julien, J.-M. Gérard, J.-Y. Marzin
J. Appl. Phys. 82, 3396 (1997).
4. *Intersubband photoluminescence of GaAs quantum wells under selective interband excitation*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. H. Julien, O. Gauthier-Lafaye, V. Berger, J. Nagle
Appl. Phys. Lett. 71, 1183 (1997).
5. *Intraband absorption in n-doped InAs/GaAs quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. H. Julien, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg
Appl. Phys. Lett. 71, 2785 (1997).
6. *Long wavelength ($\approx 15.5 \mu\text{m}$) unipolar semiconductor laser in GaAs quantum wells*
O. Gauthier-Lafaye, P. Boucaud, F. H. Julien, **S. Sauvage**, S. Cabaret, J.-M. Lourtioz, V. Thierry-Mieg, R. Planel
Appl. Phys. Lett. 71, 3619 (1997).
7. *Investigation of mid-infrared intersubband stimulated gain under optical pumping in GaAs/AlGaAs quantum wells*
O. Gauthier-Lafaye, **S. Sauvage**, P. Boucaud, F. H. Julien, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega, V. Thierry-Mieg, R. Planel
J. Appl. Phys. 83, 2920 (1998).
8. *In-plane polarized intraband absorption in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg
Phys. Rev. B 58, 10562 (1998).

9. *Resonant excitation of intraband absorption in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg
J. Appl. Phys. 84, 4356 (1998).
10. *The effects of composition on the photoresponse of GeC/Si heterojunction diodes*
J. Kolodzey, O. Gauthier-Lafaye, S. Sauvage, J.-L. Pérossier, P. Boucaud, F. H. Julien, J. -M. Lourtioz, F. Chen, B. A. Orner, K. Roe, C. Guedj, R. G. Wilson, J. Spear
IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics 4, 964 (1998).
11. *Saturation of intraband absorption and electron relaxation time in n-doped InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega, A. Lemaître, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg
Appl. Phys. Lett. 73, 3818 (1998).
12. *Third-harmonic generation in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega, A. Lemaître, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg
Phys. Rev. B 59, 9830 (1999).
13. *Ge/Si self-assembled quantum dots grown on Si(001) in an industrial high-pressure chemical vapor deposition reactor*
C. Hernandez, Y. Campidelli, D. Simon, D. Bensahel, I. Sagnes, G. Patriarche, P. Boucaud, S. Sauvage
J. Appl. Phys. 86, 1145 (1999).
14. *Midinfrared second-harmonic generation in p-type InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
T. Brunhes, P. Boucaud, S. Sauvage, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega, A. Lemaître, J.-M. Gérard
Appl. Phys. Lett. 75, 835 (1999).
15. *Mid-infrared unipolar photoluminescence in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, T. Brunhes, A. Lemaître, J.-M. Gérard
Phys. Rev. B 60, 15589 (1999).
16. *Intraband absorption in Ge/Si self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, V. Le Thanh, S. Sauvage, D. Débarre, D. Bouchier
Appl. Phys. Lett. 74, 401 (1999).
17. *Infrared second-order optical susceptibility in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
T. Brunhes, P. Boucaud, and S. Sauvage, A. Lemaître and J.-M. Gérard, F. Glotin, R. Prazeres, and J.-M. Ortega
Phys. Rev. B 61, 5562 (2000).
18. *Electroluminescence of Ge/Si self-assembled quantum dots grown by chemical vapor deposition*
T. Brunhes, P. Boucaud, S. Sauvage, F. Aniel, J.-M. Lourtioz, C. Hernandez, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Faini, I. Sagnes
Appl. Phys. Lett. 77, 1822 (2000).
19. *Mid-infrared photoconductivity of Ge/Si self-assembled quantum dots*
N. Rappoport, E. Finkman, T. Brunhes, P. Boucaud, S. Sauvage, V. Yam, V. Le Thanh, D. Bouchier
Appl. Phys. Lett. 77, 3224 (2000).
20. *Normal-incidence (001) second-harmonic generation in ordered $Ga_{0.5}In_{0.5}P$*
S. Sauvage, Y. Bernard, I. Sagnes, G. Patriarche, F. Glas, G. Le Roux, M. Bensoussan, J. A. Levenson
Journal of the Optical Society of America B 18, 81 (2001).
21. *Second-harmonic generation resonant with s-p transition in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, T. Brunhes, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard
Phys. Rev. B 63, 113312 (2001).
22. *Midinfrared absorption and photocurrent spectroscopy of InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, T. Brunhes, V. Immer, E. Finkman, J.-M. Gérard
Appl. Phys. Lett. 78, 2327 (2001).

23. *Enhancement of the second harmonic generation in a semiconductor 1D photonic band gap*
Y. Dumeige, P. Vidakovic, [S. Sauvage](#), I. Sagnes, J. A. Levenson, C. Sibilia, M. Centini, G. D'Aguanno, M. Scalora
Appl. Phys. Lett. 78, 3021 (2001).
24. *Optical recombination from excited states in Ge/Si self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, [S. Sauvage](#), M. El Kurdi, E. Mercier, T. Brunhes, V. Le Thanh, D. Bouchier, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel
Phys. Rev. B 64, 155310 (2001).
25. *Near-infrared waveguide photodetector with Ge/Si self-assembled quantum dots*
M. El Kurdi, P. Boucaud, [S. Sauvage](#), O. Kermarrec, Y. Campidelli, and D. Bensahel, G. Saint-Girons, and I. Sagnes
Appl. Phys. Lett. 80, 509 (2002).
26. *Long polaron lifetime in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, R.P.S.M. Lobo, F. Bras, G. Fishman, R. Prazeres, F. Glotin, J. M. Ortega, J.-M. Gérard
Phys. Rev. Lett. 88, 177402 (2002).
27. *Temperature dependence of intersublevel absorption in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
F. Bras, P. Boucaud, [S. Sauvage](#), G. Fishman, J.-M. Gérard
Appl. Phys. Lett. 80, 4620 (2002).
28. *Silicon-on-insulator waveguide photodetector with Ge/Si self-assembled islands*
M. El Kurdi, P. Boucaud, [S. Sauvage](#), G. Fishman, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Saint-Girons, I. Sagnes, and G. Patriarche
J. Appl. Phys. 92, 1858 (2002).
29. *Dephasing of intersublevel polarizations in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, T. Brunhes, M. Broquier, C. Crépin, J.-M. Gérard
Phys. Rev. B 66, 153312 (2002).
30. *Infrared photodetection with semiconductor self-assembled quantum dots*
P. Boucaud et [S. Sauvage](#)
Compte-rendu de physique de l'académie des Sciences
C. R. Physique 4, 1133-1154 (2003).
31. *Comparison between 6-band and 14-band $k \cdot p$ formalisms in SiGe/Si heterostructures*
M. El Kurdi, [S. Sauvage](#), G. Fishman, P. Boucaud
Phys. Rev. B 68, 165333 (2003).
32. *Strong 1.3–1.5 μm luminescence from Ge/Si self-assembled islands in highly confining microcavities on silicon on insulator*
M. El Kurdi, S. David, P. Boucaud, C. Kammerer, X. Li, V. Le Thanh, [S. Sauvage](#), J.-M. Lourtioz
J. Appl. Phys. 96, 997 (2004).
33. *Pump-probe analysis of polaron decay in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
F. Bras, [S. Sauvage](#), P. Boucaud, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard
Semicond. Sci. Technol. 20, L10-13 (2005).
34. *Electroabsorption spectroscopy of Ge/Si self-assembled islands*
M. El Kurdi, P. Boucaud, [S. Sauvage](#), F. Aniel, and G. Fishman, O. Kermarrec, Y. Campidelli, and D. Bensahel, G. Saint-Girons, I. Sagnes, and G. Patriarche
J. Appl. Phys. 97, 083525 (2005).
35. *Fast decoherence of slowly relaxing polarons in semiconductor InAs quantum dots*
F. Bras, [S. Sauvage](#), G. Fishman, and P. Boucaud, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard
Euro. Phys. Lett. 70, 390 (2005).
36. *Mid-infrared intersublevel absorption of vertically electronically coupled InAs quantum dots*
C. Kammerer, [S. Sauvage](#), G. Fishman, P. Boucaud, G. Patriarche and A. Lemaître
Appl. Phys. Lett. 87, 173113 (2005).

37. *Two-dimensional photonic crystals coupled to one-dimensional Bragg mirrors*
X. Li, P. Boucaud, X. Checoury, M. El Kurdi, S. David, **S. Sauvage**, N. Yam, F. Fossard, D. Bouchier, J. M. Fédéli, V. Calvo, E. Hadji
IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics 12, 1534 (2006).
38. *Intersublevel polaron laser with InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage and P. Boucaud
Appl. Phys. Lett. 88, 063106 (2006).
39. *Quality factor control of Si-based two-dimensional photonic crystals with a Bragg mirror*
X. Li, P. Boucaud, a) X. Checoury, M. El Kurdi, S. David, **S. Sauvage**, N. Yam, F. Fossard, D. Bouchier, J. M. Fédéli, A. Salomon, V. Calvo, E. Hadji
Appl. Phys. Lett., 88, 091122 (2006).
40. *Band-edge alignment of SiGe/Si quantum wells and SiGe/Si self-assembled islands*
M. El Kurdi, **S. Sauvage**, G. Fishman and P. Boucaud
Phys. Rev. B 73, 195327 (2006).
41. *Ultraweak-absorption microscopy of a single semiconductor quantum dot in the mid-infrared range*
J. Houel, **S. Sauvage**, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Phys. Rev. Lett. 99, 217404 (2007).
42. *Ultrafast Resonant Terahertz Response of Excitons in Semiconductor Quantum Dots*
T. Müller, W. Parz, K. Unterrainer, **S. Sauvage**, J. Houel, P. Boucaud, A. Miard, and A. Lemaître
Phys. Rev. B 77, 035314 (2008).
43. *A passive all-optical semiconductor device for level amplitude stabilization based on fast saturable absorber*
H. Trung Nguyen, J.-L. Oudar, S. Bouchoule, G. Aubin, **S. Sauvage**.
Appl. Phys. Lett. 92, 111107 (2008).
44. *Metalorganic vapor phase epitaxy of InAsP/InP(001) quantum dots for 1.55 μm applications: growth, structural and optical properties*
A. Michon, R. Hostein, G. Patriarche, N. Gogneau, G. Beaudoin, A. Beveratos, I. Robert-Philip, S. Laurent, **S. Sauvage**, P. Boucaud, I. Sagnes
J. Appl. Phys. 104, 043504 (2008).
45. *Intersublevel transitions and polaron laser in III-V quantum dots*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, J. Houel
C. R. Physique 9, 840-849 (2008).
46. *Thermal emission of mid-infrared GaAs photonic crystals*
E. Homeyer, J. Houel, X. Checoury, G. Fishman, **S. Sauvage**, P. Boucaud, S. Guilet, R. Braive, A. Miard, A. Lemaître, I. Sagnes
Phys. Rev. B 78, 165305 (2008).
47. *Microscopie moyen infrarouge de nano-objets individuels*
S. Sauvage, P. Boucaud, A. Dazzi, J.-M. Ortéga
Images de la physique, 80, ISSN 0994-723 X, CNRS (2009).
48. *Mid-infrared absorption measured with a $\lambda/400$ resolution with an atomic force microscope*
J. Houel, E. Homeyer, **S. Sauvage**, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga
Optics Express 17, 10887 (2009).
49. *Resonant coupling of quantum dot intersublevel transitions with mid-infrared photonic crystal modes*
E. Homeyer, J. Houel, X. Checoury, F. Delgheir, **S. Sauvage**, P. Boucaud, R. Braive, L. Le Gratiet, L. Leroy, A. Miard, A. Lemaître, I. Sagnes
Appl. Phys. Lett. 95, 041108 (2009).
50. *Band structure and optical gain of tensilely-strained germanium obtained with a 30 band $k\cdot p$ formalism*
M. El Kurdi, G. Fishman, **S. Sauvage**, P. Boucaud
J. Appl. Phys 107, 013710 (2010).

51. *Control of direct band gap emission of bulk germanium by mechanical tensile strain*
M. El Kurdi, H. Bertin, E. Martincic, M. de Kersauson, G. Fishman, **S. Sauvage**, A. Bosseboeuf, P. Boucaud
Appl. Phys. Lett. 96, 041909 (2010).
52. *Interference effects on bound-to-continuum quantum dot absorption*
J. Houel, **S. Sauvage**, A. Lemaître, P. Boucaud
J. Appl. Phys. 107, 083102 (2010).
53. *Direct and indirect band gap room temperature electroluminescence of Ge diodes*
M. de Kersauson, R. Jakomin, M. El Kurdi, G. Baudoin, N. Zerounian, F. Aniel, **S. Sauvage**, I. Sagnes, P. Boucaud
J. Appl. Phys. 108, 023105 (2010).
54. *Mott transition in Cr-doped V2O3 studied by ultrafast reflectivity: electron correlation effects on the transient response*
B. Mansart, D. Boschetto, **S. Sauvage**, A. Rousse and M. Marsi
Euro. Phys. Lett. 92, 37007 (2010)
55. *Homogeneous broadening of InGaAs/GaAs quantum dots measured by infrared absorption imaging with nanoscale resolution*
S. Sauvage, A. Driss, F. Réveret, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes and A. Lemaître
Phys. Rev. B 83, 035302 (2011) [url](#) [pdf](#)
56. *High quality tensile-strained n-doped germanium thin films grown on InGaAs buffer layers by metal-organic chemical vapor deposition*
R. Jakomin, M. de Kersauson, M. El Kurdi, L. Largeau, O. Mauguin, G. Beaudoin, **S. Sauvage**, R. Jakomin, G. Beaudoin, I. Sagnes, P. Boucaud
Appl. Phys. Lett. 98, 091901 (2011) [url](#) [pdf](#)
57. *Optical gain in single tensile-strained germanium photonic wire*
M. de Kersauson, M. El Kurdi, S. David, X. Checoury, G. Fishman, **S. Sauvage**, A. Driss, F. Réveret, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes and A. Lemaître
Optics Express 19, 17925 (2011) [url](#) [pdf](#)
58. *Control of tensile strain in germanium waveguides through silicon nitride layers*
A. Ghrib, M. de Kersauson, M. El Kurdi, R. Jakomin, G. Beaudoin, **S. Sauvage**, G. Fishman, G. Ndong, M. Chaigneau, R. Ossikovski, I. Sagnes, P. Boucaud
Appl. Phys. Lett. 100, 201104 (2012) [url](#) [pdf](#)
59. *Two-color femtosecond strobe lighting of coherent acoustic phonons emitted by quantum dots*
E. Péronne, E. Charron, S. Vincent, **S. Sauvage**, A. Lemaître, B. Perrin, B. Jusserand
Appl. Phys. Lett. 102, 043107 (2013) [url](#) [pdf](#)
60. *Light emission from strained germanium*
P. Boucaud*, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, M. de Kersauson, A. Ghrib and X. Checoury
Nature Photonics 7, 162, Mars (2013) [url](#) [pdf](#) [Supplementary](#)
61. *Effect of increasing thickness on tensile-strained germanium grown on InGaAs buffer layers*
M. de Kersauson, M. Prost, A. Ghrib, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, G. Beaudoin, L. Largeau, O. Mauguin, R. Jakomin, I. Sagnes, G. Ndong, M. Chaigneau, R. Ossikovski, and P. Boucaud
J. Appl. Phys. 113, 183508 (2013) [url](#) [pdf](#)
62. *Tensile-strained germanium microdisks*
A. Ghrib, M. El Kurdi, M. de Kersauson, M. Prost, **S. Sauvage**, X. Checoury, G. Beaudoin, I. Sagnes, and P. Boucaud
Appl. Phys. Lett., 102, 221112 (2013) [url](#) [pdf](#)

63. *Recent advances in germanium emission*
P. Boucaud, M. El Kurdi, A. Ghrib, M. Prost, M. de Kersauson, **S. Sauvage**, F. Aniel, X. Checoury, G. Beaudoin, L. Largeau, I. Sagnes, G. Ndong, M. Chaigneau, and R. Ossikovski
Photonics Research, 1, 102 (2013) [url](#) [pdf](#)
(Most cited papers in Photonics Research in 2014)
64. *Effective thermal resistance of a photonic crystal microcavity*
L.-D. Haret, A. Ghrib, X. Checoury, N. Cazier, Z. Han, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, and P. Boucaud
Optics Letter 39, 458-461 (2014) [url](#) [pdf](#)
65. *Aluminum nitride photonic crystals and microdisks for ultra-violet nanophotonics*
D. Néel, I. Roland, X. Checoury, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, C. Brimont, T. Guillet, B. Gayral, F. Semond, P. Boucaud
Advances in Natural Sciences: Nanoscience and nanotechnology, vol. 5, p. 023001, 7 pages (2014) [url](#) [pdf](#)
66. *Near-infrared gallium nitride two-dimensional photonic crystal platform on silicon*
I. Roland, Y. Zeng, Z. Han, X. Checoury, C. Blin, M. El Kurdi, A. Ghrib, **S. Sauvage**, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, F. Semond, and P. Boucaud
Appl. Phys. Lett. 105, 011104 (2014) [url](#) [pdf](#)
67. *Resonant second harmonic generation in a gallium nitride two-dimensional photonic crystal on silicon*
Zeng Y., Roland I., Checoury X., Han Z., El Kurdi M., **Sauvage S.**, Gayral B., Brimont C., Guillet T., Mexis M., Semond F., Boucaud P.
App. Phys. Lett. 106, 081105 (2015) [url](#) [pdf](#)
68. *All-Around SiN Stressor for High and Homogeneous Tensile Strain in Germanium Microdisk Cavities*
Ghrib Abdelhamid, Kurdi Moustafa El, Prost Mathias, **Sauvage S.**, Checoury Xavier, Beaudoin Grégoire, Chaigneau Marc, Ossikovski Razvigor, Sagnes Isabelle, Boucaud Philippe
Advanced Optical Materials 3, 353 (2015) [url](#) [pdf](#) [Supplementary.pdf](#)
69. *Tensile-strained germanium microdisk electroluminescence*
Prost M., El Kurdi M., Ghrib A., **Sauvage S.**, Checoury X., Zerounian N., Aniel F., Beaudoin G., Sagnes I., Boeuf F., Boucaud P.
Optics Express 23, 6722 (2015) [url](#) [doi](#) [pdf](#)
70. *Analysis of optical gain threshold in n-doped and tensile-strained germanium heterostructure diodes*
Prost M., El Kurdi M., Aniel F., Zerounian N., Sauvage S., Checoury X., Boeuf F., Boucaud P.
J. App. Phys. 118, 125704 (2015) [url](#) [pdf](#)
71. *Tensile-strained germanium microdisks with circular Bragg reflectors*
El Kurdi M., Prost M., Ghrib A., Elbaz A., **Sauvage S.**, Checoury X., Beaudoin G., Sagnes I., Picardi G., Ossikovski R., Boeuf F., Boucaud P.
Appl. Phys. Lett. 108, 091103 (2016) [url](#) [pdf](#)
72. *Direct band gap germanium microdisks obtained with silicon nitride stressor layers*
El Kurdi M., Prost M., Ghrib A., **Sauvage S.**, Checoury X., Beaudoin G., Sagnes I., Picardi G., Ossikovski R., Boucaud P.
ACS photonics 3, 443 (2016) [url](#) [pdf](#) [Supplementary](#)
73. *Near-infrared III-nitride-on-silicon nanophotonic platform with microdisk resonators*
Roland I., Zeng Y., Checoury X., El Kurdi M., **Sauvage S.**, Brimont C., Guillet T., Gayral B., Gromovyi M., Duboz J. Y., Semond F., de Micheli M. P., Boucaud P.
Optics Express 24, 9602 (2016) [url](#) [pdf](#)
74. *Imaging of Photonic Crystal Localized Modes through Third-Harmonic Generation*
Zeng Y., Roland I., Checoury X., Han Z., El Kurdi M., **Sauvage S.**, Gayral B., Brimont C., Guillet T., Semond F., and Boucaud P.
ACS Photonics 3, 1240 (2016) [url](#) [pdf](#) [Supplementary.pdf](#) [Supplementary.avi](#)
75. *Surface sensitive diamond photonic crystals for high performance gas detection*
Blin C., Han H., Girard H. A., Bergonzo P., Boucaud P., El Kurdi M., Saada S., **Sauvage S.**, Checoury X
Optics Letters 41, 4360 (2016) [url](#) [pdf](#)

76. *Phase-matched second harmonic generation with on-chip GaN-on-Si microdisks*
I. Roland, M. Gromovyi, Y. Zeng, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, C. Brimont, T. Guillet, B. Gayral, F. Semond, J. Y. Duboz, M. de Micheli, X. Checoury, P. Boucaud
Sci. Rep. 6, 34191 (2016) [url](#) [pdf](#) [Supplementary.pdf](#)
77. *Q factor limitation at short wavelength (around 300 nm) in III-nitride-on-silicon photonic crystal cavities*
F. Tabataba-Vakili, I. Roland, T.-M. Tran, X. Checoury, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, J.-Y. Duboz, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
Appl. Phys. Lett. 111, 131103 (2017) [url](#) [pdf](#)
78. *Nonlinearities in GaAs cavities with high CW input powers enabled by photo-oxidation quenching through ALD encapsulation*
G. Moille, S. Combr  , L. Morgenroth, G. Lehoucq, **S. Sauvage**, M. El Kurdi, P. Boucaud, A. De Rossi, X. Checoury
Optics Express, 26, 313026 (2018) [url](#) [pdf](#)
79. *Blue Microlasers Integrated on a Photonic Platform on Silicon*
F. Tabataba-Vakili, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, E. Frayssinet, B. Damilano, J.-Y. Duboz, F. Semond, I. Roland, M. El Kurdi, X. Checoury, **S. Sauvage**, B. Gayral, P. Boucaud
ACS Photonics 5, 3643-3648 (2018) [url](#) [pdf](#) [Supplementary.pdf](#)
80. *Germanium microlasers on metallic pedestals*
A. Elbaz, M. El Kurdi, A. Aassime, **S. Sauvage**, X. Checoury, I. Sagnes, C. Baudot, F. Boeuf, P. Boucaud
APL Photonics, 3, 106102 (2018) [url](#) [pdf](#)
81. *Solving thermal issues in tensile-strained Ge microdisks*
M. El Kurdi, A. Elbaz, A. Aassime, **S. Sauvage**, X. Checoury, I. Sagnes, F. Boeuf, P. Boucaud
Optics Express, 26, 28376-28384 (2018) [url](#) [pdf](#)
82. *Increasing the angular sensitivity of two-dimensional photonic crystal-based sensors to arbitrary values*
P. Borta, L. Monnielli, M. El Kurdi, S. Saada, **S. Sauvage**, H. Girard, X. Checoury
Optics Express, 27, 2, 1578-1589 (2019) [url](#) [pdf](#)
83. *III-nitride on silicon electrically injected microrings for nanophotonic circuits*
F. Tabataba-Vakili, S. Rennesson, B. Damilano, E. Frayssinet, J.-Y. Duboz, F. Semond, I. Roland, B. Paulillo, R. Colombelli, M. El Kurdi, X. Checoury, **S. Sauvage**, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, B. Gayral, P. Boucaud
Optics Express 27, 11800-11808 (2019) [url](#) [doi](#) [pdf](#)
84. *Effect of pressure on interband and intraband transition of mercury chalcogenides quantum dots*
C. Livache, N. Goubet, C. Gréboval, B. Martinez, J. Ramade, J. Qu, A. Triboulin, H. Cruguel, B. Baptiste, S. Klotz, G. Fishman, **S. Sauvage**, F. Capitani, E. Lhuillier
The Journal of Physical Chemistry C 123, 13122-13130 (2019) [url](#) [pdf](#) [Supplementary.pdf](#)
85. *Demonstration of critical coupling in an active III-nitride microdisk photonic circuit on silicon*
F. Tabataba-Vakili, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, B. Damilano, E. Frayssinet, J.-Y. Duboz, X. Checoury, **S. Sauvage**, M. El Kurdi, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
Scientific Report, 9, 18095 (2019) [url](#) [pdf](#) [Supplementary.pdf](#)
86. *Ultra-low threshold continuous-wave and pulsed lasing in tensile strained GeSn alloys*
A. Elbaz, D. Buca, N. von den Driesch, K. Pantzas, G. Patriarche, N. Zerounian, E. Herth, X. Checoury, **S. Sauvage**, I. Sagnes, A. Foti, R. Ossikovski, J.-M. Hartmann, F. Boeuf, Z. Ikonik, P. Boucaud, D. Grützmacher, M. El Kurdi
Nature Photonics 14, 375-382 (2020) [url](#) [pdf](#) [Supplementary.pdf](#)
87. *Reduced Lasing Thresholds in GeSn Microdisk Cavities with Defect Management of the Optically Active Region*
A. Elbaz, R. Arefin, E. Sakat, B. Wang, E. Herth, G. Patriarche, A. Foti, R. Ossikovski, **S. Sauvage**, X. Checoury, K. Pantzas, I. Sagnes, J. Ch  tien, L. Casiez, M. Bertrand, V. Calvo, N. Pauc, A. Chelnokov, P. Boucaud, F. Boeuf, V. Reboud, J.-M. Hartmann, M. El Kurdi
ACS Photonics 7, 2713-2722 (2020) [url](#) [pdf](#) [Supplementary.pdf](#)

88. *The Strong Confinement Regime in HgTe Two-Dimensional Nanoplatelets*
N. Moghaddam, C. Gréboval, J. Qu, A. Chu, P. Rastogi, C. Livache, A. Khalili, X. Z. Xu, B. Baptiste, S. Klotz, G. Fishman, F. Capitani, S. Ithurria, **S. Sauvage**, E. Lhuillier
J. Phys. Chem. C 124, 42, 23460-23468 (2020) [url](#) [pdf](#) [Supplementary pdf](#)
89. *The Vanishing Confinement Regime in THz HgTe nanocrystals Studied Under Extreme Conditions of Temperature and Pressure*
S. Pierini, F. Capitani, M. Scimeca, D. Pierucci, R. Alchaar, C. Abadie, A. Khalili, M. Cavallo, T. H. Dang, H. Zhang, E. Bossavit, C. Gréboval, B. Baptiste, S. Klotz, A. Sahu, C. Feuillet-Palma, X. Z. Xu, A. Ouerghi, S. Ithurria, J. K. Utterback, **S. Sauvage**, E. Lhuillier
J. Phys. Chem. Lett. 13, 6919–6926 (2022) [url](#) [pdf](#) [Supporting pdf](#)
90. *Lithium-ion glass gating of HgTe NC film with designed light-matter coupling*
S. Pierini, C. Abadie, C. Gréboval, A. Khalili, T. H. Dang, H. Zhang, M. Cavallo, Y. Prado, B. Gallas, S. Ithurria, **S. Sauvage**, J.-F. Dayen, G. Vincent, E. Lhuillier
Materials 16, 2335 (2023) [doi](#) [url](#) [pdf](#) [SI](#) [HAL](#)
91. *Ultrafast electron dynamics in coupled and uncoupled HgTe quantum dots*
S.G. Mizrahi, M. Weis, E. Péronne, A. Kies, A. Khalili, Y. Prado, **S. Sauvage**, E. Lhuillier, D. Boschetto
The Journal of Physical Chemistry Letters 15, 12485 (2024) [doi](#) [url](#) [pdf](#) [SI](#) [HAL](#)
92. *Colloidal Quantum Dots for Nanophotonic Devices (a contribution to the book)*
S. Pierini, C. Abadie, C. Gréboval, A. Khalili, T. H. Dang, H. Zhang, M. Cavallo, Y. Prado, B. Gallas, S. Ithurria, **S. Sauvage**, J.-F. Dayen, G. Vincent, E. Lhuillier
MDPI Books 16, 2335 (2024) [doi](#) [url](#) [pdf](#) (reproduction of Pierini2023, Edited by M. Chen, Q. Hao)

2. ACTES DE COLLOQUES A COMITE DE LECTURE

1. *Spontaneous and stimulated intersubband emission under optical pumping*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, O. Gauthier-Lafaye, F. H. Julien, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortega, R. Planel, V. Berger, J. Nagle, J. P. Leburton
MRS 96 Boston, 2-6 December 96, MRS proceedings **450**, 111-122 (1997).
2. *Quantum fountain infrared light sources based on intersubband emissions in quantum wells*
F. Julien, P. Boucaud, **S. Sauvage**, O. Gauthier-Lafaye, Z. Moussa
JNMO 1997, 6eme Journées Nationales de Microélectronique et Optoélectronique III-V, Chantilly 29-31 Janvier 1997, Journal de Physique **IV**, 161-169 (1999).
3. *Mid-infrared intraband transitions in self-organized InAs/GaAs quantum dots*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, F. H. Julien, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg, J.-Y. Marzin
ECS 1997, Long wavelength infrared detectors and arrays: physics and applications V, 192th Electrochemical society meeting, Paris 1-5 Sept 1997, Electrochemical society proceedings Volume **97-33** pp. 144-155 (1997).
4. *Quantum fountain intersubband laser at 15.5 μm wavelength in GaAs/AlGaAs quantum wells*
F. H. Julien, O. Gauthier-Lafaye, P. Boucaud, **S. Sauvage**, J.-M. Lourtioz, V. Thierry-Mieg, R. Planel
ITQW 1997, Intersubband transitions in quantum wells 1997, Taiwan 15-19 décembre 1997
Kluwer Academic Publisher, edited by Sheng S. Li, and Yan-Kuin Sung, pp. 9-15.
5. *Intraband absorption spectroscopy of self-assembled InAs/GaAs quantum dots*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, F. H. Julien, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg
ITQW 1997, Intersubband transitions in quantum wells 1997, Taiwan 15-19 décembre 1997
Kluwer Academic Publisher, edited by Sheng S. Li, and Yan-Kuin Sung, pp. 141-146.
6. *Long-wavelength (15.5 microns) quantum fountain intersubband laser in GaAs/AlGaAs quantum wells*
O. Gauthier-Lafaye, F. H. Julien, P. Boucaud, **S. Sauvage**, J.-M. Lourtioz, V. Thierry-Mieg, R. Planel
SPIE Photonics West, Optoelectronics 98, San Jose 24-30 Janvier 1998
Proceedings SPIE volume **3284** In-plane semiconductor lasers: from ultraviolet to mid-infrared II pp. 224-230 (1998).

7. *Photoluminescence of Ge dots grown by ultra-high-vacuum chemical vapor deposition*
P. Boucaud, V. Le Thanh, **S. Sauvage**, D. Débarre, D. Bouchier, J.-M. Lourtioz
E-MRS 98', Strasbourg 16-19 juin 1998, Thin Solid Films **336**, 240 (1998).
8. *Infrared transitions between confined states in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, A. Lemaître, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortega
ICPS 98', Jerusalem 2-7 août 98, Proceedings sur cédérom.
9. *Intraband excited states and relaxation time in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortega, A. Lemaître, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg
 194th Electrochemical society meeting 98
ECS 1999, 5th International symposium on quantum confinement: nanostructures **ECS98**, Boston 1-5 novembre 1998
 Electrochemical society proceedings Volume **98-19** (1999).
10. *Intraband absorption in Ge/Si self-assembled quantum dots*
 P. Boucaud, V. Le Thanh, **S. Sauvage**, T. Brunhes, D. Débarre, D. Bouchier, F. Fortuna
MRS 99, Spring meeting, San Francisco 5-9 avril 99
 Proceedings vol. **571** "Semiconductor quantum dots" (2000).
11. *Mid-infrared emission in InAs-GaAs self-assembled quantum dots*
 P. Boucaud, **S. Sauvage**, T. Brunhes, A. Lemaitres, V. Thierry-Mieg, J. M. Gérard, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortega
MRS 99, Spring meeting, San Francisco 5-9 avril 99
 Proceedings vol. **571** "Semiconductor quantum dots" (2000).
12. *Second-harmonic generation in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
 T. Brunhes, P. Boucaud, **S. Sauvage**, A. Lemaître, J.-M. Gérard, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega
ITQW 1999, 5th international conference on Intersubband transitions in quantum wells, Bad Ischl 7-11 Septembre 1999
 Physica E **7**, 155 (2000).
13. *Intersublevel emission in InAs/GaAs quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, T. Brunhes, A. Lemaître, and J.-M. Gérard
QD 2000 International Conference on Semiconductor Quantum Dots, 31 juillet-3 août 2000, Munich, Allemagne.
 Phys. Stat. Sol. (b) **224**, 2, 579-583 (2001)
14. *Midinfrared second-order nonlinear susceptibility in InAs/GaAs quantum dots*
S. Sauvage*, P. Boucaud, T. Brunhes, A. Lemaître, and J.-M. Gérard
QD 2000 International Conference on Semiconductor Quantum Dots, 31 juillet-3 août 2000, Munich, Allemagne.
 Phys. Stat. Sol. (b) **224**, 2, 595-598 (2001)
15. *Mid-infrared photoconductivity in Ge/Si self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, T. Brunhes, **S. Sauvage**, N. Yam, V. Le Thanh, D. Bouchier, N. Rappaport, E. Finkman
QD 2000 International Conference on Semiconductor Quantum Dots, 31 juillet-3 août 2000, Munich, Allemagne.
 Phys. Stat. Sol. (b) **224**, 1, 233-236 (2001)
16. *Aspects of Ge/Si self-assembled quantum dots*
Communication invitée
P. Boucaud, V. Le Thanh, V. Yam, **S. Sauvage**, N. Meneceur, M. El Kurdi, D. Debarre, D. Bouchier
E-MRS 2001 2nd International Conference on Silicon heterostructures, Strasbourg 5-8 juin 2001
 Material Science Engineering B **89**,36 (2002).
17. *Polaron relaxation in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, F. Bras, G. Fishman, R. Lobo, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, J.-M. Gérard
ICPS 2002 26th International Conference on the Physics of Semiconductors, 29 Juillet-2 août 2002 Edinburgh
 Institute of physics Conference series number **171**, A. R. Long and J. H. Davies editors 2003, Cd-rom : R2-6

18. *Electromodulation of the interband and intraband absorption of Ge/Si self-assembled islands*
M. El Kurdi*, P. Boucaud, **S. Sauvage**, G. Fishman, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Saint-Girons, G. Patriarche, I. Sagnes
E-MRS 2002 European Materials Research Society: Silicon-based optoelectronics : advances and future perspectives, 18-21 juin 2002, Strasbourg
Physica E **16**, 450 (2003).
19. *Silicon on insulator and SiGe waveguide photodetectors with Ge/Si self-assembled islands*
M. El Kurdi, P. Boucaud, **S. Sauvage**, G. Fishman, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Saint-Girons, G. Patriarche, I. Sagnes
E-MRS 2002 European Materials Research Society: Silicon-based optoelectronics : advances and future perspectives, 18-21 juin 2002, Strasbourg
Physica E **16**, 523 (2003).
20. *Non-linear infrared properties of InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, T. Brunhes, F. Bras, G. Fishman, F. Glotin, R. Prazeres, J.M. Ortega*, J.-M. Gérard, M. Broquier, C. Crépin, R.P.S.M. Lobo
FEL 2002, 24th international free electron laser conference and 9th FEL users workshop, Argonne Illinois (USA) 9-13 septembre 2002.
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A **507** (2003) 569–571
21. *Polaron relaxation in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. Bras, G. Fishman, R.P.S.M. Lobo, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, J.-M. Gérard
QD 2002 conference, Université de Tokyo (Japon) 30 septembre - 3 octobre 2002
phys. stat. sol. (b) **238**, No. 2, 254–257 (2003)
22. *Room temperature 1.3-1.55 μm laser-like emission from Ge/Si self-assembled islands in Si-based photonic crystals*
J.-M. Lourtioz, S. David, M. El Kurdi, C. Kammerer, X. Li, **S. Sauvage**, A. Chelnokov, V. Le Thanh, D. Bouchier, P. Boucaud
Communication invitée
MRS 2003 Material Research Society, Boston, 1-5 décembre 2003
MRS Proceedings Volume 797, Symposium W, Engineered Porosity for Microphotonics and Plasmonics, Editors: Ralf Wehrspohn, Francisco Garcia-Vidal, Masaya Notomi, Axel Scherer
23. *Ge/Si self-assembled islands integrated in 2D photonic crystal microcavities for realisation of silicon-based light-emitting devices*
S. David, M. El Kurdi, P. Boucaud, Cécile Kammerer, Xiang Li, **S. Sauvage**, V. Le Thanh, I. Sagnes, D. Bouchier, J.-M. Lourtioz
Communication invitée
Photonics Europe Strasbourg, France, 26-30 avril 2004
Proceedings of SPIE Vol. **5450**, 369 (2004)
24. *Ge islands and photonic crystals for Si-based photonics*
P. Boucaud, X. Li, M. El Kurdi, S. David, X. Checoury, **S. Sauvage**, C. Kammerer, S. Cabaret, V. Le Thanh, D. Bouchier, J.-M. Lourtioz, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel
E-MRS 2004 European Materials Research Society, Strasbourg 24-28 mai 2004
Optical Materials **27**, 792-798 (2005).
25. *Pump-Probe analysis of polaron decay in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, F. Bras, G. Fishman, J.-M. Ortéga, J.-M. Gérard
QD 2004 Quantum Dots conference, Banff, Alberta 10-13 mai 2004
Physica E **26**, 59 (2005).
26. *Towards a mid-infrared polaron laser using InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. Bras, G. Fishman, J.-M. Ortéga, J.-M. Gérard, G. Patriarche, and A. Lemaître
QD2006 Quantum dot Conference, Chamonix, 1-5 mai 2006
Phys. stat. sol. (b) (2006), original paper, *phys. stat. sol. (b)*, **243**, No. 15, 3895–3899 (2006).

27. *Si-based two-dimensional photonic crystals coupled to one-dimensional Bragg mirrors*
Li X., Boucaud P., Checoury X., El Kurdi M., David S., **Sauvage S.**, Yam N., Fossard F., Bouchier D., Fedeli Jean M., Calvo V., Hadji E., Salomon A.
E-MRS 2006, Nice, du 29 mai 2006 au 02 juin 2006, in Journal of Luminescence, vol. **121**, num. 2, p. 286, 4 pages, 2006.
28. *Towards A Mid-Infrared Polaron Laser Using InAs/GaAs Self-Assembled Quantum Dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. Bras, G. Fishman, J.-M. Ortéga, J.-M. Gérard, G. Patriarche and A. Lemaître
ICPS 2006, 28th International Conference on the Physics of Semiconductors, Vienna, Austria, July 24-28 2006
 AIP Conference Proceedings 893, WeA1.a1, ISBN 978-0-7354-0398-7 (2007)
29. *Ge/Si self-assembled islands for photonics applications*
P. Boucaud, X. Li, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, X. Checoury, S. David, N. Yam, F. Fossard, D. Bouchier, G. Fishman
Communication invitée
MRS 2006 Materials Research Society Fall meeting, 27 novembre-1 décembre 2006, Boston
 Materials Research Society symposium proceedings, vol. **958**, L03-06, 12 pages, 2007
30. *Germanium-based nanophotonic devices : two-dimensional photonic crystals and cavities*
P. Boucaud, M. El Kurdi, S. David, X. Checoury, X. Li, **S. Sauvage**, D. Bouchier, G. Fishman, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, B. Ghyselen
Communication invitée
ICSI-5, 5th International Conference on Silicon Epitaxy and Heterostructures, Marseille, May 20-25 2007
 Thin Solid Films **517**, 121-124 (2008)
31. *Two-dimensional photonic crystals for mid-infrared intersublevel emission*
 J. Houel, E. Homeyer, X. Checoury, G. Fishman, **S. Sauvage**, P. Boucaud,* S. Guilet, R. Braive, A. Lemaître, I. Sagnes
QD2008 Quantum dot Conference, Gyeongju, Korea, May 11-16, 2008
 Phys. Status Solidi B **246**, 816-819 (2009)
32. *InAsP/InP(001) quantum dots emitting at 1.55 μm grown by metalorganic vapor phase epitaxy*
 A. Michon, R. Hostein, G. Patriarche, G. Beaudoin, N. Gogneau, A. Beveratos, I. Robert-Philip, I. Sagnes, S. Laurent, **S. Sauvage**, P. Boucaud
 20th International Conference on Indium Phosphide and Related Materials, may 25-29, 2008 Versailles, France
2008 IEEE 20th International Conference on Indium Phosphide and related materials (IPRM) Indium phosphide and related materials, 55-58 (2009) ISSN: 1092-8669 ISBN: 978-1-4244-2258-6
33. *Tuning InAs/InP(001) quantum dot emission from 1.55 to 2 μm by varying cap-layer growth rate in metalorganic vapor phase epitaxy*
 A. Michon, R. Hostein, G. Patriarche, G. Beaudoin, N. Gogneau, A. Beveratos, I. Robert-Philip, I. Sagnes, S. Laurent, **S. Sauvage**, P. Boucaud
 20th International Conference on Indium Phosphide and Related Materials, MAY 25-29, 2008 Versailles, France
2008 IEEE 20th International Conference on Indium Phosphide and related materials (IPRM) Indium phosphide and related materials, 60-63 (ISSN: 1092-8669 ISBN: 978-1-4244-2258-6).
34. *Strain Engineering for Optical Gain in Germanium*
 M. El Kurdi, M. de Kersauson, A. Ghrib, M. Prost, **S. Sauvage**, R. Jakomin, G. Beaudoin, O. Mauguin, L. Largeau, I. Sagnes, G. Ndong, M. Chaigneau, R. Ossikovski, P. Boucaud
 PRIME 2012 of the electrochemical society, 7-12 October 2012, Honolulu
Communication invitée
ECS Transactions 50, 363-370 (2012)
35. *Tensile-strained germanium microdisks using Si₃N₄ stressors*
 El Kurdi M., Ghrib A., de Kersauson M, Prost M., **Sauvage S.**, Checoury X., Beaudoin G., Sagnes I., Ndong G., Chaigneau M., Ossikovski R., Boucaud P.
 10th International Conference on Group IV Photonics, 28-30 août 2013, Séoul Corée
Proceedings IEEE 10th International conference on Group IV Photonics CFP13GFP-C, 95 (2013).

36. *High tensile strain transfer into germanium microdisks using all-around strained SiN*
Ghrib Abdelhamid, Kurdi Moustafa El, Prost Mathias, **Sauvage Sébastien**, Beaudoin Grégoire, Largeau Ludovic, Chaigneau Marc, Ossikovski Razvigor, Sagnes Isabelle, Boucaud Philippe
11th International Conference on Group IV Photonics, 27-29 août 2014, Paris
Proceedings IEEE 11th International conference on Group IV Photonics CFP14GFP-C, 225 (2014).
37. *Highly-Doped, Highly-Strained Germanium and Schottky Electroluminescent Diodes*
Kurdi M. El, Prost M., Ghrib A., Checoury X., **Sauvage S.**, Zerounian N., Aniel F., Beaudoin G., Sagnes I., Thanh V. Le, Luong T. K. P., Chaigneau M., Ossikovski R., Baudot C., Boeuf F., Boucaud P.
226th Electrochemical society meeting and SMEQ, SiGe, Ge, and Related Compounds: Materials, Processing, and Devices, 5-10 octobre 2014, Cancun
ECS Transactions 64, 359-364 (2014).
38. *Strain engineering in germanium microdisks*
Ghrib A., Kurdi M. El, Prost M., Kersauson M. de, Largeau L., Mauguin O., Beaudoin G., **Sauvage S.**, Checoury X., Ndong G., Chaigneau M., Ossikovski R., David S., Sagnes I., Boucaud P.
SPIE Photonics West, 1-6 février 2014, San Francisco
Proceedings of SPIE Volume 8990 Silicon Photonics IX 8990, 89901C (2014).
39. *Second Harmonic Generation In a GaN Photonic Crystal Cavity on Silicon*
Y. Zeng, I. Roland, X. Checoury, Z. Han, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, M. Mexis, F. Semond, P. Boucaud
CLEO: Science and Innovations 2015, San Jose, California United States, 10–15 May 2015
ISBN: 978-1-55752-968-8
40. *Direct band gap germanium*
Communication invitée
Elbaz A., El Kurdi M., Prost M., Ghrib A., **Sauvage S.**, Checoury X., Aniel F., Zerounian N., Picardi G., Ossikovski R., Beaudoin G., Sagnes I., Boeuf F., Boucaud P.
PRIME 2016 Electrochemical society meeting, 2016 Prime meeting, the Seventh International SiGe, Ge, & Related Compounds: Materials, Processing, and Devices Symposium, Honolulu 2-7 October 2016
Proceedings ECS Transactions, 75 (8) 177-184 (2016), doi: 10.1149/07508.0177ecst
41. *Phase-Matched Second Harmonic Generation With On-Chip GaN-On-Si Microdisks*
I. Roland, M. Gromovyi, Y. Zeng, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, F. Tabataba-Vakili, C. Brimont, T. Guillet, B. Gayral, S. Rennesson, F. Semond, J.-Y. Duboz, M. de Micheli, X. Checoury, P. Boucaud
CLEO: Science and Innovations 2017, San Jose, California United States, 14–19 May 2017
ISBN: 978-1-943580-27-9
DOI:10.1364/CLEO_AT.2017.JTh2A.89
42. *III-Nitride on Silicon Photonic Circuits*
P. Boucaud, I. Roland, Y. Zeng, F. Tabataba-Vakili, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, X. Checoury, M. Gromovyi, S. Rennesson, F. Semond, J.-Y. Duboz, M. de Micheli, J. Selles, C. Brimont, T. Guillet, B. Gayral
DOI: 10.1109/PHOSST.2017.8012645
2017 IEEE Photonics Society Summer Topicals Meeting Series, San Juan, Puerto Rico, 10-12 July 2017
43. *Diamond 2D-photonic crystals for highly sensitive label-free biosensors*
P. Borta, M. El Kurdi, S. Sauvage, S. Saada, H. Girard, X. Checoury
p 186 [hal](#)
Hasselt Diamond Workshop 2018 - SBDD XXIII, Cultuurcentrum Hasselt, Hasselt (Belgium), Belgium, Mar 2018
44. *Tensile Strain Engineering and Defects Management in GeSn Laser Cavities*
M. El Kurdi, A. Elbaz, B. Wang, E. Sakat, E. Herth, G. Patriarche, K. Pantzas, I. Sagnes, **S. Sauvage**, X. Checoury, A. Chelnokov, V. Reboud, J. Chrétien, N. Pauc, V. Calvo, F. Boeuf, P. Boucaud, N. von den Driesch, D. Grutzmacher, J.-M. Hartmann, D. Buca
ECS PRIME 2020, 4-9 October 2020 (online event)

3. OUVRAGES DE SYNTHÈSE

4. CHAPITRES D'OUVRAGE

1. *Contraintes mécaniques en micro, nano et optoélectronique.*
Contribution au chapitre *Influence des contraintes sur les propriétés électroniques et optiques des semi-conducteurs*
F. Aniel, S. Richard, **S. Sauvage**, P. Boucaud, G. Fishman
Hermès Science, Lavoisier, ISBN 2-7462-1308-7 (2006).

5. OUVRAGES DE RECHERCHE ET DIRECTION D'OUVRAGES

6. CONFÉRENCES INVITÉES DANS DES CONGRÈS (DUPLICATA)

PRÉSENTÉES PAR L'AUTEUR

1. *Infrared spectroscopy of intraband transitions in self-organized InAs/GaAs quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. Julien, J.-M. Gérard, J.-Y. Marzin
Communication invitée
Nanostructures, physics and technology, St² Russie, 23-27 juin 1997 proceedings p. 567.
2. *Propriétés non linéaires infrarouges des boîtes quantiques InAs/GaAs.*
S. Sauvage, T. Brunhes, P. Boucaud, V. Thierry-Mieg, A. Lemaître, J.-M. Gérard, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortega
Communication invitée
GdR Matériaux et Fonctions de l'optique non linéaire, Saint Martin Vésubie, 13-15 octobre 1999
3. *Structure électronique des boîtes quantiques semi-conductrices*
S. Sauvage, M. El Kurdi, G. Fishman, P. Boucaud, F. Bras
Communication invitée
AS STIC, Journée Boîtes quantiques pour les télécommunications optiques de l'Action spécifique STIC "Boîtes quantiques pour télécommunications optiques", 24 mai 2002 Rennes
4. *Polaron spectroscopy and dynamics in InAs/GaAs quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, C. Kammerer, F. Bras, G. Fishman, J.-M. Gérard, A. Lemaître, G. Patriarche, V. Thierry-Mieg, J. M. Ortega, F. Glotin
Communication invitée
One day quantum dot meeting
Nottingham, 5 avril 2005
5. *Microscopie d'absorption ultrafaible de boîtes quantiques uniques*
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
JNMO 2008, Journées Nano, Micro et Optoélectronique, Ile d'Oléron, 3-6 juin 2008
6. *Nanospectroscopie d'absorption ultrafaible de boîtes quantiques uniques*
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
J3N 2008, Journées Nationales en Nanosciences et Nanotechnologies, 20-22 octobre 2008, Grenoble
7. *Nanospectroscopie de boîtes quantiques uniques dans le moyen-infrarouge*
J. Houel, **S. Sauvage**, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
Forum 2009 Microscopie à sonde locale, 16-20 mars 2009, Neufchâtel-Hardelot, France, programme :
<http://forum2009.iemn.univ-lille1.fr/>

8. *Mid-infrared absorption nanospectroscopy of a single quantum dot*
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
NGS2-14, International Conference on Narrow Gap Semiconductors and Systems, 13th - 17th July 2009, Sendai, Japan, programme : <http://www.material.tohoku.ac.jp/~kotaib/NGS14front.html>
 9. *Absorption nanospectroscopy of single quantum dots in the infrared*
S. Sauvage, P. Boucaud, J. Houel, E. Homeyer, F. Réveret, A. Driss, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, and A. Lemaître
Communication invitée
Jazsowiec 2010, International School and Conference on the Physics of Semiconductors, 19th - 24th June 2010, Krynica-Zdrój, Poland.
 10. Nanospectroscopie d'absorption infrarouge de boîtes quantiques uniques
Communication invitée
S. Sauvage, P. Boucaud, J. Houel, E. Homeyer, F. Réveret, A. Driss, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, and A. Lemaître
Journée "Propriétés opto-électroniques des colloïdes de type coeur-coquille". 22 juillet 2010. École Polytechnique, France.
 11. *Absorption nanospectroscopy of single quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, J. Houel, F. Réveret, A. Driss, E. Homeyer, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, A. Lemaître
Communication invitée
CDAMOP 2011, Current Developments in Atomic, Molecular, Optical and Nano Physics, New Dehli, 14th-16th December 2011
 12. *Nanospectroscopy of single quantum dots: heating nanosources of phonons*
Sébastien Sauvage
Communication invitée
École d'été (internationale) "Son & Lumière" 2012, École des **Houches**, du 17 au 28 septembre **2012**.
- + workshops:
13. *Intersublevel polaron transitions based on 3D 8 Band $k.p$ envelope function theory*
S. Sauvage, P. Boucaud, G. Fishman, G. Patriarche, A. Lemaître
Communication invitée
SANDiE Workshop Self-Assembled Nanostructure Simulation, University Duisburg-Essen, October 4-5 2006.
 14. *Nanospectroscopie d'absorption ultrafaible de boîtes quantiques uniques*
S. Sauvage, P. Boucaud, J. Houel, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
NPIQ 2007 Journée scientifique nanophotonique et information quantique, C'Nano Ile-de-France, Orsay 3 mai 2007.
 15. *Absorption spectro-nanoscopy of single quantum dots*
Communication invitée
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, G. Patriarche, A. Lemaître
ISL2008, **SANDiE Workshop Intersublevel studies in self-assembled semiconductor quantum dots**, Paris, 2-3 April 2008.
 16. *Intersublevel transitions in self-assembled quantum dots: a multiband $k.p$ investigation*
Communication invitée
S. Sauvage, M. El Kurdi, G. Fishman, J. Houel, P. Boucaud
CECAM International workshop on Computational approaches to semiconductor, carbon and magnetic nanostructures, Lyon, 16-19 juin 2008
 17. *Nanospectroscopy of single quantum dots considered as heating nanosources of phonons*
S. Sauvage
Communication invitée
Phonons and fluctuations 2011, Paris, 8th-9th September 2011

18. *Nanospectroscopy of single quantum dots considered as heating nanosources of phonons*
Communication invitée
S. Sauvage, P. Boucaud, J. Houel, E. Homeyer, F. Réveret, A. Driss, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, and A. Lemaître
France-Japan workshop on Nanophotonics, 7-9 novembre 2011, Toba/Ise, Japan

AUTRES CONFERENCES INVITEES

19. *Propriétés infrarouges des boîtes quantiques auto-assemblées*
P. Boucaud, S. Sauvage, T. Brunhes, A. Lemaître, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortega
Communication invitée
JNMO 1999, 7ème Journées Nationales de Microélectronique et Optoélectronique, Egat, 6-8 janvier 1999.
20. *Electroluminescence of Ge/Si self-assembled quantum dots grown by chemical vapor deposition*
P. Boucaud, T. Brunhes, S. Sauvage, F. Aniel, J.-M. Lourtioz, C. Hernandez, Y. Campidelli, O. Kermarrec, D. Bensahel, G. Faini, I. Sagnes, G. Patriarche
Communication invitée
3èmes Journées Nationales « Hétérostructures à semiconducteurs IV-IV », 1ère Journée Nationale « Impuretés et Défauts dans les composants ultimes », Orsay, 5-6-7 juillet 2000
21. *Aspects of Ge/Si self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, V. Le Thanh, V. Yam, S. Sauvage, N. Meneceur, M. El Kurdi, D. Debarre, D. Bouchier
Communication invitée
E-MRS 2001 2nd International Conference on Silicon heterostructures, Strasbourg 5-8 juin 2001
22. *Boîtes quantiques Ge/Si pour télécommunications optiques*
P. Boucaud, M. El Kurdi, S. Sauvage, G. Fishman, V. Le Thanh, D. Bouchier, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Saint-Girons, G. Patriarche, I. Sagnes
Communication invitée
AS STIC, Journée Boîtes quantiques pour les télécommunications optiques de l'Action spécifique STIC "Boîtes quantiques pour télécommunications optiques", 24 mai 2002 Rennes
23. *Relaxation de polarons et déphasage de polarisations inter-sous-niveaux dans des boîtes quantiques auto-assemblées InAs/GaAs*
Communication invitée
P. Boucaud, S. Sauvage, F. Bras, G. Fishman, R.P.S.M. Lobo, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortéga, J.M. Gérard
GdR ICQ, Colloque "Nanophysique et information quantique" du GdR Information et Communication Quantique, 6-7 juin 2002, Grenoble
24. *Room temperature 1.3-1.55 μm laser-like emission from Ge/Si self-assembled islands in Si-based photonic crystals*
J.-M. Lourtioz, S. David, M. El Kurdi, C. Kammerer, X. Li, S. Sauvage, A. Chelnokov, V. Le Thanh, D. Bouchier, P. Boucaud
Communication invitée
MRS 2003 Material Research Society, Boston, 1-5 décembre 2003
25. *Infrared properties of InAs/GaAs self-assembled quantum dots as studied with the free-electron laser CLIO*
Communication invitée
P. Boucaud, S. Sauvage, G. Fishman, J.-M. Gérard, A. Lemaitre, J.-M. Ortéga
Indo-French workshop on free-electron lasers and their applications, Goa (Inde), du 20 mars 2006 au 24 mars 2006
26. *Ge/Si self-assembled islands integrated in 2D photonic crystal microcavities for realisation of silicon-based light-emitting devices*
S. David, M. El Kurdi, P. Boucaud, Cécile Kammerer, Xiang Li, S. Sauvage, V. Le Thanh, I. Sagnes, D. Bouchier, J.-M. Lourtioz
Communication invitée
Photonics Europe Strasbourg, France, 26-30 avril 2004
27. *Quelques résultats récents obtenus via les simulations en théorie k,p*
Communication invitée
G. Fishman, S. Richard, S. Sauvage
5ème Workshop ST-CNRS Micro/Nanoélectronique, STMicroelectronics - Crolles 23 juin 2006

28. *Ge/Si self-assembled islands for photonics applications*
P. Boucaud, X. Li, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, X. Checoury, S. David, N. Yam, F. Fossard, D. Bouchier, G. Fishman
Communication invitée
MRS 2006 Materials Research Society Fall meeting, 27 novembre-1 décembre 2006, Boston

29. *Nanospectroscopy of a single quantum dot in the mid-infrared*
Communication invitée
P. Boucaud, **S. Sauvage**, J. Houel, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
 Third workshop on Infrared Optical Nanostructures, Bad Hofgastein (Autriche), du 25 janvier 2007 au 02 février 2007

30. *Silicon and Ge-based photonic crystals*
Communication invitée
P. Boucaud, M. El Kurdi, X. Li, X. Checoury, S. David, **S. Sauvage**, G. Fishman, N. Yam, F. Fossard, D. Bouchier, J.-M. Fédéli, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, B. Ghyselen
Piers 2007, Electromagnetics in photonic crystals, Beijing (Chine), 26-30 mars 2007

31. *Germanium-based nanophotonic devices : two-dimensional photonic crystals and cavities*
P. Boucaud, M. El Kurdi, S. David, X. Checoury, X. Li, **S. Sauvage**, D. Bouchier, G. Fishman, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, B. Ghyselen
Communication invitée
ICSI-5, 5th International Conference on Silicon Epitaxy and Heterostructures, Marseille, May 20-25 2007

32. *Nanospectroscopie d'absorption d'une boîte quantique unique*
Communication invitée
P. Boucaud, **S. Sauvage**, J. Houel, et al.
 OUNO, Journée scientifique Optique Ultrarapide dans les Nano-Objets, 25 janvier 2008, Paris

33. *Absorption nanospectroscopy of a single quantum dot in the mid-infrared*
Communication invitée
P. Boucaud, **S. Sauvage**, J. Houel, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
 2nd workshop on low dimensional structures : properties and applications, Aveiro, Portugal, 31 janvier- 01 février 2008

34. *Absorption nanospectroscopy of a single quantum dot in the mid-infrared*
Communication invitée
 J. Houel, **S. Sauvage**, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
ICPS 2008, 29th International Conference on the Physics of Semiconductors, rio de Janeiro, Brazil, July 27-Aug 1, 2008

35. *30 band k.p modelling of semiconductor heterostructures*
Communication invitée
F. Aniel, S. Richard, E. Tea, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, P. Boucaud, G. Fishman
 ACAM/STFC-Daresbury/CECAM workshop on "Empirical methods in semiconductor nano-structures design and modelling", Dublin et Manchester 20-25 juin 2010

36. *Intersublevel transitions in quantum dots*
Communication invitée
P. Boucaud, **S. Sauvage**
 International Quantum Cascade Lasers School & Workshop, Villa Finaly, Florence, August 30 - September 03 2010, <http://www.physique.univ-paris-diderot.fr/iqclsw/>

37. *Silicon photonic crystals: recent advances in Raman emission*
Communication invitée
P. Boucaud, X. Checoury, N. Cazier, D. Néel, S. David, M. El Kurdi, **S. Sauvage**
France-Japan workshop on Nanophotonics, 7-9 novembre 2011, Toba/Ise, Japan

38. *Photonic crystals: recent advances in Raman emission and 1.55 μm photodetection*
Boucaud P., Checoury X., Han Z., Néel D., David S., Haret L., Cazier N., El Kurdi M., **Sauvage S.**, Combrié S., de Rossi A.
Communication invitée
CDAMOP 2011, Current Developments in Atomic, Molecular, Optical and Nano Physics, New Dehli, 14th-16th December 2011
39. Strain Engineering for Optical Gain in Germanium
 M. El Kurdi, M. de Kersauson, A. Ghrib, M. Prost, **S. Sauvage**, R. Jakomin, G. Beaudoin, O. Mauguin, L. Largeau, I. Sagnes, G. Ndong, M. Chaigneau, R. Ossikovski, P. Boucaud
 PRIME 2012 of the electrochemical society, 7-12 October 2012, Honolulu
Communication invitée
ECS Transactions 50, 363-370 (2012)
40. *Light emission from strained germanium*
Communication invitée
P. Boucaud, M. El Kurdi, A. Ghrib, M. de Kersauson, M. Prost, **S. Sauvage**, X. Checoury, G. Beaudoin, O. Mauguin, L. Largeau, I. Sagnes, G. Ndong, M. Chaigneau, R. Ossikovski
Workshop Silicon & Photonics, June 11 – 12, 2013, INSA Rennes France
41. *Germanium : quelles contraintes pour une source intégrée*
Communication invitée
 Kurdi M. El, Ghrib A., de Kersauson M., Prost M., **Sauvage S.**, Checoury X., Beaudoin G., Mauguin O., Largeau L., Sagnes I., Ndong G., Chaigneau M., Ossikovski R., Luong L., Le Thanh V., Boucaud P.
GdR Ondes, 14 novembre 2014, Orsay
42. *Group IV laser based on n-type and tensile-strained germanium*
Communication invitée
 Boucaud P., Kurdi M. El, Ghrib A., de Kersauson M., Prost M., **Sauvage S.**, Checoury X., Zerounian N., Aniel F., Beaudoin G., Mauguin O., Largeau L., Sagnes I., Ndong G., Chaigneau M., Ossikovski R., Luong L., Le Thanh V.
 Journées nationales nanosciences et nanotechnologies (**J3N**), 12-14 novembre 2014, Lyon
43. *Highly-Doped, Highly-Strained Germanium and Schottky Electroluminescent Diodes*
Communication invitée
 Kurdi M. El, Prost M., Ghrib A., Checoury X., **Sauvage S.**, Zerounian N., Aniel F., Beaudoin G., Sagnes I., Thanh V. Le, Luong T. K. P., Chaigneau M., Ossikovski R., Baudot C., Boeuf F., Boucaud and P.
 226th Electrochemical society meeting and **SMEQ**, SiGe, Ge, and Related Compounds: Materials, Processing, and Devices, 5-10 octobre 2014, Cancun
44. *Optical Sources Based on Tensile-strained Germanium*
Communication invitée
 Boucaud P, El Kurdi M., Ghrib A., Prost M., Checoury X., **Sauvage S.**, Zerounian N., Aniel F., Beaudoin G., Sagnes I., Luong T. P. K., Le Thanh V., Chaigneau M., Ossikovski R., Baudot C., Boeuf F.
CMOS Emerging technologies symposium, 5-7 juillet 2014, Grenoble
45. *Tensile strained germanium cavities for silicon photonics*
Communication invitée
 El Kurdi M., Ghrib A., Prost M., Chaigneau M., Ossikovski R., **Sauvage S.**, Checoury X., Beaudoin G., Aniel F., Zerounian N., Sagnes I., Boucaud P.
 4th International conference on current developments in Atomic Molecular Optical and Nano-physics with applications **CDAMOP2015**, 14-16 mars 2015, Delhi, Inde
46. *How to achieve gain in germanium under optical and electrical injection?*
Communication invitée
 Boucaud P, El Kurdi M., Prost M., Ghrib A., **Sauvage S.**, Checoury X., Zerounian N., Aniel F., Beaudoin G., Sagnes I., Chaigneau M., Ossikovski R., Le Thanh V., Boeuf F.
 A*Midex **JSPS** International Core-to-Core Program Workshop on Atomically Controlled Processing for Ultra-large Scale Integration, 9-10 juillet 2015, Marseille

47. *Direct band gap germanium with silicon nitride stressor layers*
Communication invitée
 Boucaud P., El Kurdi M., Prost M., Ghrib A., Aniel F., Zerounian N., **Sauvage S.**, Checoury X., Picardi G., Ossikovski R., Beaudoin G., Sagnes I., Boeuf F.
MRS 2016 Material Research Society, Phoenix Arizona 28 March – 1st April **2016**
48. *Direct band gap germanium*
Communication invitée
 Elbaz A., El Kurdi M., Prost M., Ghrib A., **Sauvage S.**, Checoury X., Aniel F., Zerounian N., Picardi G., Ossikovski R., Beaudoin G., Sagnes I., Boeuf F., Boucaud P.
PRIME 2016 Electrochemical society meeting, 2016 Prime meeting, the Seventh International SiGe, Ge, & Related Compounds: Materials, Processing, and Devices Symposium, Honolulu 2-7 October **2016**
49. *III-nitride on Silicon Photonic Circuits*
Communication invitée
P. Boucaud, I. Roland, Y. Zeng, F. Tabataba-Vakili, X. Checoury, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, M. de Micheli, M. Gromovyi, J. Y. Duboz, F. Semond
ETCMOS 2017: Emerging Technologies Communications Microsystems Optoelectronics Sensors 2017 conference, Warsaw, Poland, May 28 – 30, **2017**
50. *GaN-on-silicon integrated photonics for IR to visible light frequency conversion*
Communication invitée
P. Boucaud, I. Roland, Y. Zeng, F. Tabataba-Vakili, X. Checoury, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, M. de Micheli, M. Gromovyi, J. Y. Duboz, F. Semond
 12th International conference on nitride semiconductors, July 24th-28th **2017** Strasbourg, France
51. *Germanium à bande interdite directe pour l'intégration de sources optiques sur silicium*
Communication invitée
M. El Kurdi, A. Elbaz, M. Prost, A. Ghrib, **S. Sauvage**, C. Baudot, F. Boeuf, R. Ossikovski, G. Picardi, F. Aniel, N. Zerounian, I. Sagnes, K. Pantzas, P. Boucaud
GDR PULSE, Processus Ultimes de l'Épitaxie des semi-conducteurs, UPMC Paris, 02-05 Octobre **2017**
52. *Integrated photonics with III-Nitrides on silicon*
Communication invitée
P. Boucaud, F. Tabataba-Vakili, I. Roland, Y. Zeng, M. El Kurdi, S. Sauvage, X. Checoury, M. Gromovyi, S. Rennesson, F. Semond, J. Y. Duboz, M. de Micheli, J. Sellés, C. Brimont, L. Doyennette, T. Guillet, B. Gayral
UK nitride photonics 2018, 10-12 January **2018**, Manchester, UK
53. *III-nitride Microlasers on Silicon Integrated on a 2D Photonic Platform*
Communication invitée
P. Boucaud, F. Tabataba-Vakili, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, E. Frayssinet, B. Damilano, J.-Y. Duboz, F. Semond, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, X. Checoury, B. Gayral
CSW18 Compound Semiconductor Week - Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Boston
 29 May - 1st June **2018**
54. *Strained Ge micro-laser using metallic heat sink*
Communication invitée
M. El Kurdi, A. Elbaz, A. Aassime, **S. Sauvage**, X. Checoury, I. Sagnes, C. Baudot, F. Bœuf, P. Boucaud
SUM 2018, Summer Topicals meeting series
 9-11 July **2018**, Waikoloa, Hawaii, USA
55. *Microlasers bleus intégrés sur silicium*
Communication invitée
F. Tabataba-Vakili, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, B. Damilano, E. Frayssinet, X. Checoury, S. Sauvage, M. El Kurdi, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
JNOG 2019, Les 39ièmes Journées nationales d'Optique Guidée, 2-4 juillet 2019, Palaiseau

56. Tensile Strained GeSn Laser
Communication invitée
M. El Kurdi, D. Buca, A. Elbaz, N. von den Driesch, K. Pantzas, E. Herth, **S. Sauvage**, X. Checoury, G. Patriarche, I. Sagnes, F. Boeuf, P. Boucaud, D. Grützmacher, J.-M. Hartmann
SUM 2019, IEEE Photonics Society Summer Topical Meeting Series, 7-10 juillet 2019, Fort Lauderdale, Florida, USA
57. **Communication invitée**
M. El Kurdi et al.
JNMO 2020, Sète, 2-5 juin 2020, Sète, ANNULÉE (crise sanitaire)
<https://jnmo2020.sciencesconf.org/>
58. Tensile Strain Engineering and Defects Management in GeSn Laser Cavities
Communication invitée
M. El Kurdi, A. Elbaz B. Wang, E. Sakat, E. Herth, G. Patriarche, K. Pantzas, I. Sagnes, **S. Sauvage**, X. Checoury, A. Chelnokov, V. Reboud, J. Chrétien, N. Pauc, V. Calvo, F. Boeuf, P. Boucaud, N. von den Driesch, D. Grützmacher, J.-M. Hartmann, D. Buca
ECS PRIME 2020, ElectroChemical Society Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science, Online (initially Honolulu), 4-9 October 2020
G03-1709, <https://ecs.confex.com/ecs/prime2020/meetingapp.cgi/Paper/138127>

7. COMMUNICATIONS A DES CONGRES, SYMPOSIUM

1. Spectroscopie des transitions intrabandes dans les boîtes quantiques auto-organisées InAs/GaAs
S. Sauvage*, P. Boucaud, F. H. Julien, J.-M. Gérard, J.-Y. Marzin
JNMO 1997, 6eme Journées Nationales de Microélectronique et Optoélectronique III-V, Chantilly, 29-31 janvier 1997.
2. Reliability studies of polycrystalline La-Sr-Co-O/Pb-La-Zr-Ti-O/La-Sr-Co-O capacitors on silicon
Wei W., Dhote AM, Ramesh R, **Sauvage S.**
7th International Symposium on Integrated Ferroelectrics
Integrated ferroelectrics 12, 53-62 DOI: 10.1080/10584589608225748 (1996)
3. Quantum fountain intersubband stimulated emissions in GaAs/AlGaAs quantum wells
O. Gauthier-Lafaye, **S. Sauvage***, P. Boucaud, F. Julien
Nanostructures, physics and technology, St Petersburg Russie, 23-27 juin 1997 proceedings p. 569.
4. Infrared spectroscopy of intraband transitions in self-organized InAs/GaAs quantum dots
S. Sauvage, P. Boucaud, F. Julien, J.-M. Gérard, J.-Y. Marzin
Communication invitée
Nanostructures, physics and technology, St Petersburg Russie, 23-27 juin 1997 proceedings p. 567.
5. Boîtes quantiques semi-conductrices : des nanostructures pour l'infrarouge
S. Sauvage*, P. Boucaud, J. M. Gérard, V. Thierry-Mieg
Colloque Alain Bouissy, 25-26 mars 1998, Université Paris-Sud.
6. Optical nonlinearities in InAs/GaAs self-assembled semiconductor quantum dots
P. Boucaud, **S. Sauvage**, A. Lemaître, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg, R. Prazeres, F. Glotin, J. M. Ortega*
FEL'98, Williamsburg VA , 17-20 août 1998.
7. Confined levels in InAs/GaAs self-assembled quantum dots as deduced from intraband measurements
S. Sauvage*, P. Boucaud, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg
CMD-EPS 17 The general conference of the condensed matter division of the European physical society and Les journées de la matière condensée de la société française de physique **JMC 6**, 25-29 Août 1998, Grenoble.
8. Boîtes quantiques semi-conductrices InAs/GaAs : des nanostructures pour l'infrarouge
S. Sauvage*, P. Boucaud, J.-M. Gérard, A. Lemaître, V. Thierry-Mieg, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega
IEF, Colloque Interne Octobre 1998

9. *Propriétés infrarouges des boîtes quantiques auto-assemblées*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, T. Brunhes, A. Lemaître, J.-M. Gérard, V. Thierry-Mieg, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortega
Communication invitée
JNMO 1999, 7ème Journées Nationales de Microélectronique et Optoélectronique, Égat, 6-8 janvier **1999**.
10. *Propriétés non linéaires infrarouges des boîtes quantiques InAs/GaAs.*
S. Sauvage, T. Brunhes, P. Boucaud, V. Thierry-Mieg, A. Lemaître, J.-M. Gérard, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortega
Communication invitée
GdR Matériaux et Fonctions de l'optique non linéaire, Saint Martin Vésubie, 13-15 octobre **1999**
11. *Electroluminescence of Ge/Si self-assembled quantum dots grown by chemical vapor deposition*
P. Boucaud, T. Brunhes, **S. Sauvage**, F. Aniel, J.-M. Lourtioz, C. Hernandez, Y. Campidelli, O. Kermarrec, D. Bensahel, G. Faini, I. Sagnes, G. Patriarche
Communication invitée
3èmes Journées Nationales « Hétérostructures à semiconducteurs IV-IV », 1ère Journée Nationale « Impuretés et Défauts dans les composants ultimes », Orsay, 5-6-7 juillet **2000**
12. *Mid-infrared photoconductivity with Ge/Si self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, T. Brunhes, **S. Sauvage**, V. Le Thanh, N. Yam, D. Bouchier, N. Rappaport, E. Finkman
3èmes Journées Nationales « Hétérostructures à semiconducteurs IV-IV », 1ère Journée Nationale « Impuretés et Défauts dans les composants ultimes », Orsay, 5-6-7 juillet **2000**
13. *Second-Harmonic Generation in Photonic Band Gap Semiconductor Structure*
Y. Dumeige, **S. Sauvage**, I. Sagnes, P. Vidakovic, J. A. Levenson, C. Sibilia, M. Scalora, M. Centini
CLEO 2000, 10-15 septembre **2000**, Nice, France.
14. *Normal-incidence second-harmonic generation in ordered Ga_{0.5}In_{0.5}P*
S. Sauvage, Y. Bernard, I. Sagnes, G. Le Roux, M. Bensoussan, J. A. Levenson
CLEO 2000, 10-15 septembre **2000**, Nice France.
15. *Photodétecteurs moyen-infrarouges à boîtes quantiques auto-assemblées InAs/GaAs et Ge/Si*
P. Boucaud*, **S. Sauvage**, T. Brunhes, V. Le Thanh, V. Yam, D. Bouchier, N. Rappaport, V. Immer, E. Finkman, J.-M. Gérard
JNMO 2001, Journées Nationales de Micro- et Opto-électronique, Aussois, France, 15-17 Janvier **2001**
16. *Doublement de fréquence dans les boîtes quantiques semi-conductrices auto-assemblées InAs/GaAs*
T. Brunhes*, P. Boucaud, **S. Sauvage**, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega, J. M. Gérard
JNMO 2001, Journées Nationales de Micro- et Opto-électronique, Aussois, France, 15-17 Janvier **2001**
17. *États confinés dans les boîtes quantiques InAs/GaAs calculés dans l'approximation $\mathbf{k,p}$ à 8 bandes*
S. Sauvage*, G. Fishman, P. Boucaud
JNMO 2001, Journées Nationales de Micro- et Opto-électronique, Aussois, France, 15-17 Janvier **2001**
18. *Resonant frequency doubling in InAs/GaAs semiconductor self-assembled quantum dots*
T. Brunhes*, P. Boucaud, **S. Sauvage**, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard
LURE User's meeting 2001, 18-19 janvier **2001**
19. *Boîtes quantiques semi-conductrices pour l'information quantique*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, T. Brunhes, G. Fishman, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, J.-M. Gérard, M. Sherwin
GdR ICQ Information et Communication Quantique, Orsay Mai **2001**
20. *Midinfrared spectroscopy of InAs/GaAs self-assembled quantum dots: a comparison between absorption, photocurrent and 8 band $\mathbf{k,p}$ calculation.*
S. Sauvage, P. Boucaud, G. Fishman, T. Brunhes, V. Immer, E. Finkman, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard
ITQW'01 International Conference on Intersubband Transitions in Quantum Wells, 9-14 septembre **2001**, Asilomar, California.

21. *Polaron Decay in InAs/GaAs Self-Assembled Quantum Dots*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, F. Bras, G. Fishman, R. Lobo, F. Glotin, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, J.-M. Gérard
CMD-EPS 2002 The 19th General Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society held jointly with **CMMP 2002** Condensed Matter and Materials Physics Conference of the Institute of Physics, Brighton, 7-11 avril **2002**

22. *Boîtes quantiques Ge/Si pour télécommunications optiques*
P. Boucaud, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, G. Fishman, V. Le Thanh, D. Bouchier, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Saint-Girons, G. Patriarche, I. Sagnes
Communication invitée
AS STIC, Journée Boîtes quantiques pour les télécommunications optiques de l'Action spécifique STIC "Boîtes quantiques pour télécommunications optiques", 24 mai **2002** Rennes

23. *Structure électronique des boîtes quantiques semi-conductrices*
S. Sauvage, M. El Kurdi, G. Fishman, P. Boucaud, F. Bras
Communication invitée
AS STIC, Journée Boîtes quantiques pour les télécommunications optiques de l'Action spécifique STIC "Boîtes quantiques pour télécommunications optiques", 24 mai **2002** Rennes

24. *Relaxation de polarons et déphasage de polarisations inter-sous-niveaux dans des boîtes quantiques auto-assemblées InAs/GaAs*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, F. Bras, G. Fishman, R.P.S.M. Lobo, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortéga, J.M. Gérard
Communication invitée
GdR ICQ, Colloque "Nanophysique et information quantique" du GdR Information et Communication Quantique, 6-7 juin **2002**, Grenoble

25. *Photodétection proche infrarouge et électromodulation de l'absorption interbande et intrabande avec des boîtes quantiques auto-assemblées Ge/Si*
P. Boucaud*, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, G. Fishman, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Saint-Girons, G. Patriarche, I. Sagnes
JNMO'2002, 9ème Journées Nationales de Microélectronique et Optoélectronique St Aygulf : 29 septembre - 2 octobre **2002**

26. *Relaxation de polarons et déphasage de polarisations inter-sous-niveaux dans des boîtes quantiques auto-assemblées InAs/GaAs*
P. Boucaud*, **S. Sauvage**, F. Bras, G. Fishman, R. Lobo, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortéga, J.M. Gérard
JNMO'2002 9ème Journées Nationales de Microélectronique et Optoélectronique, St Aygulf : 29 septembre - 2 octobre **2002**

27. *Photodétection et électromodulation proche infrarouge avec des îlots auto-assemblés Ge/Si insérés dans des guides d'onde SiGe et silicium sur isolant*
M. El Kurdi, P. Boucaud, **S. Sauvage**, G. Fishman, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Saint-Girons, G. Patriarche, I. Sagnes
4e Journées Nationales "Hétérostructures de semiconducteurs IV-IV", 1e Journées nationales "Composants pour la micro et nano-électronique", 28-31 janvier **2003**, Grenoble

28. *Two-dimensional photonic crystals with Ge/Si self-assembled islands*
S. David, P. Boucaud, M. El Kurdi, A. Chelnokov, V. Le Thanh, **S. Sauvage**, D. Bouchier, and J.-M. Lourtioz
ICSI3: 3rd International Conference on SiGe(C) Epitaxy and Heterostructures
March 9th to 12th, **2003**, Santa Fe, New Mexico, U.S.A.

29. *Cohérence optique dans des boîtes quantiques auto-assemblées InAs/GaAs*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, F. Bras, G. Fishman
PPF 1ère journée scientifique du programme Pluriformation : Systèmes quantiques - Contrôle, Cohérence et Information, 14 mai **2003**, Orsay.

30. *Dynamique des populations et des cohérences inter-sous-niveaux dans les boîtes quantiques auto-assemblées InAs/GaAs pour l'information quantique.*
F. Bras*, **S. Sauvage**, P. Boucaud, G. Fishman, R. Lobo, F. Glotin, R. Prazeres, J. M. Ortéga
Journée Nationale Boîtes quantiques, 26 juin **2003**, Marcoussis.

31. *Éxaltation de l'émission à 1.3-1.55 μm des îlots auto-assemblés de GeSi/Si insérés dans des cavités à cristaux photonique*
M. El Kurdi*, S. David, C. Kammerer, X. Li, V. Le Thanh, **S. Sauvage**, D. Bouchier, J.-M. Lourtioz, P. Boucaud
Journée Nationale Boîtes quantiques, 26 juin 2003, Marcoussis.
32. *Photodetection et électromodulation proche infrarouge avec des îlots auto-assemblés Ge/Si insérés dans des guides d'onde SiGe et silicium sur isolant*
M. El Kurdi*, P. Boucaud, **S. Sauvage**, G. Fishman, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Saint-Girons, G. Patriarche, I. Sagnes
Journée Nationale Boîtes quantiques, 26 juin 2003, Marcoussis.
33. *Îlots quantiques Ge/Si et cristaux photoniques sur silicium*
P. Boucaud*, S. David, M. El Kurdi, C. Kammerer, **S. Sauvage**, V. Le Thanh, D. Bouchier, J.-M. Lourtioz, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, G. Saint-Girons, I. Sagnes
Journée RMNT 2003, Lille 3-4 Novembre 2003
34. *Dephasing time of intersublevel transitions in semiconductor self-assembled InAs/GaAs quantum dots.*
S. Sauvage, P. Boucaud, T. Brunhes, M. Broquier and C. Crepin J.-M. Ortega, J.-M. Gerard
SSQIPC Solid State Quantum Information Processing Conference, Amsterdam, 15-18 décembre 2003
35. *Polaron dynamics in InAs/GaAs self-assembled quantum dots.*
P. Boucaud*, **S. Sauvage**, F. Bras, G. Fishman, J.-M. Ortega, J.-M. Gerard
SSQIPC Solid State Quantum Information Processing Conference, Amsterdam, 15-18 décembre 2003
36. *Eight band $\mathbf{k.p}$ analysis of polaron intersublevel transitions in InAs/GaAs quantum dots*
S. Sauvage*, G. Fishman, P. Boucaud
CECAM Workshops on Modeling of self-assembled semiconductor nanostructures, Lyon, 28-30 juin 2004
37. *Optical Rabi oscillation of polarons in semiconductor quantum dots*
S. Sauvage*, F. Bras, G. Fishman, and P. Boucaud, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard
QCL Quantum Logic and Communication, École d'été, Cargèse, 16-28 août 2004
38. *Optical Rabi oscillation of polarons in semiconductor quantum dots*
S. Sauvage*, F. Bras, G. Fishman et P. Boucaud, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard
Journée "Nanophotonique et Information Quantique" du Centre Nanosciences Ile-de-France, 25 novembre 2004 - ENS Cachan
39. *Dynamique de polarons (T_1, T_2) de boîtes quantiques InAs/GaAs*
S. Sauvage, P. Boucaud, F. Bras, C. Kammerer, G. Fishman, J.-M. Ortéga, J.-M. Gérard, A. Lemaître
Colloque Général du GdR Info Quantique, 1-3 decembre 2004
40. *Polaron spectroscopy and dynamics in InAs/GaAs quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, C. Kammerer, F. Bras, G. Fishman, J.-M. Gérard, A. Lemaître, G. Patriarche, V. Thierry-Mieg, J. M. Ortega, F. Glotin
Communication invitée
One day quantum dot meeting
Nottingham, 5 avril 2005
41. *Band-edge alignment of SiGe heterostructures calculated with a 30 band $\mathbf{k.p}$ formalism*
M. El Kurdi*, **S. Sauvage**, G. Fishman and P. Boucaud
ICPS 2006, 28th International Conference on the Physics of Semiconductors, Vienna, Austria, July 24-28 2006.
42. *Intersublevel optical gain with InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, **S. Sauvage**, J. Houel, G. Fishman, J.-M. Ortéga, J.-M. Gérard, A. Lemaître, G. Patriarche
ICSNN 2006, International Conference on Superlattices, Nano-Structures and Nano-Devices, July 30th to August 4th 2006, Istanbul.
43. *Nanospectroscopy of a single quantum dot in the mid-infrared*
S. Sauvage*, P. Boucaud, J. Houel, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Journée CNano 2007, Orsay, du 15 février 2007 au 15 février 2007

44. *Silicon and Ge-based photonic crystals*
P. Boucaud, M. El Kurdi, X. Li, X. Checoury, S. David, **S. Sauvage**, G. Fishman, N. Yam, F. Fossard, D. Bouchier, J.-M. Fédéli, O. Kermarrec, Y. Campidelli, D. Bensahel, B. Ghyselen
Communication invitée
Piers 2007, Electromagnetics in photonic crystals, Beijing (Chine), 26-30 mars **2007**
45. *Passive all-optical semiconductor device for bit-level-stabilisation*
H. Trung Nguyen, J.-L. Oudar, S. Bouchoule, G. Aubin, **S. Sauvage**
CLEO-Europe IQEC2007 : European Conference on Lasers and Electro-Optics and the International Quantum Electronics Conference, Munich, 17-22 Juin **2007**
46. *Nouveau dispositif tout-optique à semiconducteur pour la réduction du bruit du niveau 1*
H. Trung Nguyen, J.-L. Oudar, **S. Sauvage**, S. Bouchoule, G. Aubin
JNOG 2007 - 26èmes journées Nationales de l'Optique Guidée, St-Martin d'Hères, 2-5 juillet **2007**.
47. *Quantum dot polaron in an optical cavity*
P. Boucaud,* **S. Sauvage**, J. Houel, G. Fishman, J.-M. Gérard, A. Lemaître, I. Sagnes
Journées R3N, Paris, du 25 septembre 2007 au 27 septembre **2007**
48. *Microscopie d'absorption ultrafaible de boîtes quantiques uniques*
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
JNMO 2008, Journées Nano, Micro et Optoélectronique, Ile d'Oléron, 3-6 juin **2008**
49. *Thermal emission of mid-infrared photonic crystals*
E. Homeyer, J. Houel, X. Checoury, G. Fishman, **S. Sauvage**, P. Boucaud, S. Guilet, R. Braive, A. Lemaître, A. Miard, I. Sagnes
JNMO, Journées Nano, Micro et Optoélectronique, Ile d'Oléron, 3-6 juin **2008**
50. *Absorption nanospectroscopy of a single quantum dot in the mid-infrared*
J. Houel, **S. Sauvage**, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
ICPS 2008, 29th International Conference on the Physics of Semiconductors, rio de Janeiro, Brazil, July 27-Aug 1, **2008**
51. *Nanospectroscopie d'absorption ultrafaible de boîtes quantiques uniques*
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
J3N 2008, Journées Nationales en Nanosciences et Nanotechnologies, 20-22 octobre **2008**, Grenoble
52. *Intersublevel absorption nanospectroscopy of single quantum dots in the midinfrared*
J. Houel, **S. Sauvage**, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
QD2008 Quantum dot Conference, Gyeongju, Korea, May 11-16, **2008**
53. *Nanospectroscopie de boîtes quantiques uniques dans le moyen-infrarouge*
J. Houel, **S. Sauvage**, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
Forum 2009 Microscopie à sonde locale, 16-20 mars **2009**, Neufchâtel-Hardelot, France, programme : <http://forum2009.iemn.univ-lille1.fr/>
54. *Nanospectroscopy of single quantum dot far-infrared absorption*
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
National Meeting on Semiconductor Quantum Dots,
Grenoble, June 19th **2009**
55. *Imaging Energy Eigenfunction in cleaved In(Ga)As/GaAs Quantum Dot by Low Temperature Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy*
J.-C. Girard, A. Lemaître, A. Miard, C. David, Z.-Z. Wang and **S. Sauvage**
National Meeting on Semiconductor Quantum Dots,
Grenoble, June 19th **2009**

56. *Electron wave-function imaging in cleaved In(Ga)As/GaAs Quantum Dots by Low Temperature Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy*
J.-C. Girard, A. Lemaître, A. Miard, C. David, Z.-Z. Wang and **S. Sauvage**
Congrès général de la société Française de Physique
Palaiseau, July 6-10th, **2009**
57. *Mid-infrared absorption nanospectroscopy of a single quantum dot*
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
NGS2-14, International Conference on Narrow Gap Semiconductors and Systems, 13th - 17th July **2009**, Sendai, Japan, programme : <http://www.material.tohoku.ac.jp/~kotaib/NGS14front.html>
58. *Tensile-strain and n-type doping of germanium-on-insulator : towards a Ge laser*
M. El Kurdi, T.-P. Ngo, X. Checoury, **S. Sauvage**, G. Fishman, T. Kociniewski, D. Débarre, J. Boulmer, P. Boucaud
GFP2009, 6th International Conference on Group IV Photonics, 9-11 september **2009**, San Francisco
59. *Microscopie photo-thermo-acoustique d'une boîte quantique unique*
S. Sauvage*, P. Boucaud, A. Driss, M. El Kurdi, F. Réveret, L. Belliard, A. Huynh, B. Jusserand, E. Péronne, B. Perrin, A. Lemaître, G. Patriarche
J3N 2009, Journées Nationales en Nanosciences et Nanotechnologies, 21-23 novembre **2009**, Toulouse
60. *Control of direct band gap emission of bulk germanium by a mechanical in-plane tensile strain*
M. El Kurdi, H. Bertin, E. Martincic, M. de Kersauson, W. Daney de Marcillac, G. Fishman, **S. Sauvage**, A. Bosseboeuf, R. Jakomin, I. Sagnes, P. Boucaud
EPE10, SPIE's International Symposium, Photonics Europe, Brussels, Belgium, 12-16 April **2010**
61. *Photothermal nanoscopy of S-P far-infrared absorption of single InAs/GaAs quantum dots*
A. Driss, J. Houel, E. Homeyer, F. Réveret, **S. Sauvage***, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes and A. Lemaître
QD2010, Quantum Dot 2010, Nottingham, 26-30 April **2010**
62. *Resonant coupling of quantum dot intersublevel transitions with two-dimensional photonic crystals*
E. Homeyer, J. Houel, X. Checoury, F. Delgheier, **S. Sauvage**, P. Boucaud,* R. Braive, L. Le Gratiet, L. Leroy, A. Miard, A. Lemaître, I. Sagnes
QD2010, Quantum Dot 2010, Nottingham, 26-30 April **2010**
63. *Absorption nanospectroscopy of single quantum dots in the infrared spectral range*
S. Sauvage, P. Boucaud, J. Houel, E. Homeyer, F. Réveret, A. Driss, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, and A. Lemaître
Communication invitée
Jazowiec 2010, International School and Conference on the Physics of Semiconductors, 19th - 24th June **2010**, Krynica-Zdrój, Poland.
64. *Nanospectroscopie d'absorption infrarouge de boîtes quantiques uniques*
Communication invitée
S. Sauvage, P. Boucaud, J. Houel, E. Homeyer, F. Réveret, A. Driss, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, and A. Lemaître
Journée "Propriétés opto-électroniques des colloïdes de type coeur-coquille. 22 juillet **2010**. École Polytechnique, France.
65. *Mechanical tensile strain engineering of Ge for gain achievement*
M. El Kurdi, M. de Kersauson, W. Daney de Marcillac, H. Bertin, E. Martincic, A. Bosseboeuf, G. Beaudoin, R. Jakomin, I. Sagnes, **S. Sauvage**, G. Fishman, P. Boucaud
IEEE Photonics Group IV photonics 2010, Beijing, 1-3 septembre 2010.
66. *Microscopie photo-thermo-acoustique d'une boîte quantique unique*
S. Sauvage*, P. Boucaud, A. Driss, M. El Kurdi, F. Réveret, L. Belliard, A. Huynh, B. Jusserand, E. Péronne, B. Perrin, A. Lemaître, G. Patriarche
J3N 2010, Journées Nationales en Nanosciences et Nanotechnologies, 8-10 novembre **2010**, Lille

67. *Nanospectroscopie d'absorption de microdisques de germanium*
F. Réveret, [S. Sauvage](#)*, M. El Kurdi, A. Driss, P. Boucaud, R. Jakomin, I. Sagnes
JNMO 2010, Journées Nano- Micro- Opto-électronique, 28 setp.-1 oct. **2010**, Les Issambres, France
68. *Nanoscopie d'absorption lointain infrarouge de boîtes quantiques uniques*
[A. Driss](#), [S. Sauvage](#)*, F. Réveret, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, A. Lemaître
JNMO 2010, Journées Nano- Micro- Opto-électronique, 28 setp.-1 oct. **2010**, Les Issambres, France
69. *Mechanical tensile strain engineering of Ge for gain achievement*
Kersauson M.,* El Kurdi M., Daney de Marcillac W., Bertin H., Martincic E., Bosseboeuf A., Sauvage S., Fishman G., Boucaud P., Baudoin G., Jakomin R., Sagnes I.
JNMO 2010, Journées Nano- Micro- Opto-électronique, 28 setp.-1 oct. **2010**, Les Issambres, France
70. *Absorption nanoscopy of single quantum dots in resonance with the S to P intersublevel transition*
[A. Driss](#)*, J. Houel, F. Réveret, P. Boucaud, [S. Sauvage](#)*, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, A. Lemaître
Quantum Dot Day France, 16-17 juin **2011**, Toulouse
71. *Nanospectroscopie d'absorption photoacoustique d'une boîte quantique unique*
[A. Driss](#)*, F. Réveret, D. T. Nguyen, M. El Kurdi, P. Boucaud, [S. Sauvage](#)*, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, A. Lemaître
Journées C'Nano IdF 2011, 24-25 mars **2011**, Paris, France
72. *Stimulated emission in single tensile-strained Ge photonic wire*
M. El Kurdi, M. de Kersauson, S. David, X. Checoury, G. Beaudoin, R. Jakomin, I. Sagnes, [S. Sauvage](#), G. Fishman, P. Boucaud
Group IV Photonics 2011, Londres, 14-16 September **2011**
73. *Microscopie photo-thermo-acoustique d'une boîte quantique unique*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, A. Driss, M. El Kurdi, F. Réveret, L. Belliard, A. Huynh, B. Jusserand, E. Péronne,* B. Perrin, A. Lemaître, G. Patriarche
J3N 2011, Journées Nationales en Nanosciences et Nanotechnologie, 7-9 novembre **2011**, Strasbourg, France
74. *Absorption nanospectroscopy of single quantum dots*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, J. Houel, F. Réveret, A. Driss, E. Homeyer, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, A. Lemaître
Communication invitée
CDAMOP 2011, Current Developments in Atomic, Molecular, Optical and Nano Physics, New Dehli, 14th-16th December **2011**
75. *Photonic crystals: recent advances in Raman emission and 1.55 μm photodetection*
Boucaud P., Checoury X., Han Z., Néel D., David S., Haret L., Cazier N., El Kurdi M., [Sauvage S.](#), Combrié S., de Rossi A.
Communication invitée
CDAMOP 2011, Current Developments in Atomic, Molecular, Optical and Nano Physics, New Dehli, 14th-16th December **2011**
76. *Spatial hole burning nanospectroscopy of quantum dot absorption*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, A. Driss, F. Réveret, D. T. Nguyen, J. Houel, E. Homeyer, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes and A. Lemaître
QD2012, International conference on quantum dots, 13-18 may **2012**, Sante Fe, USA
77. *Nanospectroscopy of single quantum dots: heating nanosources of phonons*
[Sébastien Sauvage](#)
Communication invitée
École d'été (internationale) "Son & Lumière" 2012, École des **Houches**, du 17 au 28 septembre **2012**.

78. *Strain Engineering for Optical Gain in Germanium*
P. Boucaud, M. El Kurdi, M. de Kersauson, A. Ghrib, [S. Sauvage](#), R. Jakomin, G. Beaudoin, O. Mauguin, L. Largeau, I. Sagnes, G. Ndong, M. Chaigneau, and R. Ossikovski
Communication invitée
PRiME 2012, Pacific RIM Meeting on Electrochemical and Solid-State Science, Honolulu, Hawaii (October 7-12, 2012)
79. *Microscopie photo-thermo-acoustique d'une boîte quantique unique*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, A. Driss, M. El Kurdi, F. Réveret, L. Belliard, A. Huynh, B. Jusserand, E. Péronne,* B. Perrin, A. Lemaître, G. Patriarche
J3N 2012, Journées Nationales en Nanosciences et Nanotechnologie, 7-9 novembre 2012, Bordeaux, France
80. *Micro-disques de germanium contraints en tension*
A. Ghrib,* M. de Kersauson, M. El Kurdi, M. Prost, [S. Sauvage](#), X. Checoury, G. Ndong, M. Chaigneau, R. Ossikovski, G. Beaudoin, I. Sagnes, P. Boucaud
JNMO 2013, Journées Nano- Micro- Opto-électronique, 21 -23 mai 2013, Évian-les-bains, France
81. *Injection électrique avec l'hétérostructure Ge/GaAs*
M. Prost,* M. El Kurdi, F. Aniel, N. Zérounian, A. Ghrib, [S. Sauvage](#), G. Beaudoin, L. Largeau, I. Sagnes, P. Boucaud
JNMO 2013, Journées Nano- Micro- Opto-électronique, 21 -23 mai 2013, Évian-les-bains, France
82. *Nanospectroscopie de l'absorption de boîtes quantiques par creusement de trou spatial*
[S. Sauvage](#),* P. Boucaud, A. Driss, F. Réveret, D. T. Nguyen, J. Houel, E. Homeyer, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, A. Lemaître
JBQ 2013, Journées boîtes quantiques, 24 -25 juin 2013, Paris, France
83. *Germanium-based Optical Cavities: tensile-strained micro-disks resonators*
Ghrib A.,* Prost M., de Kersauson M., El Kurdi M., Jakomin R., Beaudoin G., [Sauvage S.](#), Fishman G., Ndong G., Chaigneau M., Ossikovski R., Sagnes I., Boucaud P.
7th optoelectronics and photonics winter school, physics and applications of optical resonators, 16-22 mars 2013, Trento Italie
84. *Tensile-strained germanium microdisks using Si3N4 stressors*
El Kurdi M., Ghrib A., de Kersauson M., Prost M., [Sauvage S.](#), Checoury X., Beaudoin G., Sagnes I., Ndong G., Chaigneau M., Ossikovski R., Boucaud P.
10th International Conference on Group IV Photonics, 28-30 août 2013, Séoul Corée
Proceedings IEEE 10th International conference on Group IV Photonics CFP13GFP-C, 95 (2013).
85. *Group IV laser based on n-type and tensile-strained germanium*
Communication invitée
Boucaud P., Kurdi M. El, Ghrib A., de Kersauson M., Prost M., [Sauvage S.](#), Checoury X., Zerounian N., Aniel F., Beaudoin G., Mauguin O., Largeau L., Sagnes I., Ndong G., Chaigneau M., Ossikovski R., Luong L., Le Thanh V.
Journées nationales nanosciences et nanotechnologies (J3N), 12-14 novembre 2014, Lyon
86. *High tensile strain transfer into germanium microdisks using all-around strained SiN*
Ghrib Abdelhamid, Kurdi Moustafa El, Prost Mathias, [Sauvage Sébastien](#), Beaudoin Grégoire, Largeau Ludovic, Chaigneau Marc, Ossikovski Razvigor, Sagnes Isabelle, Boucaud Philippe
11th International Conference on Group IV Photonics, 27-29 août 2014, Paris
Proceedings IEEE 11th International conference on Group IV Photonics CFP14GFP-C, 225 (2014).
87. *Highly-Doped, Highly-Strained Germanium and Schottky Electroluminescent Diodes*
Communication invitée
Kurdi M. El, Prost M., Ghrib A., Checoury X., [Sauvage S.](#), Zerounian N., Aniel F., Beaudoin G., Sagnes I., Thanh V. Le, Luong T. K. P., Chaigneau M., Ossikovski R., Baudot C., Boeuf F., Boucaud and P.
226th Electrochemical society meeting and SMEQ, SiGe, Ge, and Related Compounds: Materials, Processing, and Devices, 5-10 octobre 2014, Cancun
ECS Transactions 64, 359 (2014).

88. *Strain engineering in germanium microdisks*
 Ghrib A., Kurdi M. El, Prost M., Kersauson M. de, Largeau L., Mauguin O., Beaudoin G., **Sauvage S.**, Checoury X., Ndong G., Chaigneau M., Ossikovski R., David S., Sagnes I., Boucaud P.
SPIE Photonics West, 1-6 février 2014, San Francisco
 Proceedings of SPIE Volume 8990 Silicon Photonics IX 8990, 89901C (2014).
89. *Optical Sources Based on Tensile-strained Germanium*
Communication invitée
 Boucaud P., El Kurdi M., Ghrib A., Prost M., Checoury X., **Sauvage S.**, Zerounian N., Aniel F., Beaudoin G., Sagnes I., Luong T. P. K., Le Thanh V., Chaigneau M., Ossikovski R., Baudot C., Boeuf F.
CMOS Emerging technologies symposium, 5-7 juillet 2014, Grenoble
90. *Tensile strained germanium cavities for silicon photonics*
Communication invitée
 El Kurdi M., Ghrib A., Prost M., Chaigneau M., Ossikovski R., **Sauvage S.**, Checoury X., Beaudoin G., Aniel F., Zerounian N., Sagnes I., Boucaud P.
 4th International conference on current developments in Atomic Molecular Optical and Nano-physics with applications **CDAMOP2015**, 11-14 mars 2015, Delhi, Inde
91. *Second Harmonic Generation In a GaN Photonic Crystal Cavity on Silicon*
 Y. Zeng, I. Roland, X. Checoury, Z. Han, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, M. Mexis, F. Semond, P. Boucaud
CLEO: Science and Innovations 2015, San Jose, California United States, 10–15 May 2015
 ISBN: 978-1-55752-968-8
92. *All-around tensile stress transfer from nitride layer to n-doped germanium microcavities*
 Ghrib A., El Kurdi M., Prost M., Chaigneau M., Ossikovski R., **Sauvage S.**, Checoury X., Beaudoin G., Sagnes I., Boucaud P.
ICSI 9: 9th International Conference On Silicon Epitaxy And Heterostructures, 17-22 mai 2015, Montreal, Canada
93. *Génération de seconde harmonique dans des cristaux photoniques 2D en GaN sur silicium*
 Roland Iannis, Zeng Y., Checoury X., El Kurdi M., **Sauvage S.**, Gayral B., Sellés J., Brimont C., Guillet T., Mexis M., Gromovyi M., Duboz J.-Y., Semond F., Boucaud P.
JNOG 35èmes Journées Nationales d'Optique Guidée, 6-9 juillet 2015, Rennes
94. *How to achieve gain in germanium under optical and electrical injection?*
Communication invitée
 P. Boucaud, M. El Kurdi M. Prost, A. Ghrib, **S. Sauvage**, X. Checoury, N. Zerounian, F. Aniel, G. Beaudoin, I. Sagnes, M. Chaigneau, R. Ossikovski V. Le Thanh, F. Boeuf
JSPPS International Core-to-Core Program Workshop on Atomically Controlled Processing for Ultralarge Scale Integration Marseille 9-10 Juillet 2015
95. *Continuous wave second and third harmonic generation in a GaN photonic crystal on silicon : high spatial-resolution imaging*
 Zeng Y.*, Roland I., Checoury X., Han Z., El Kurdi M., **Sauvage S.**, Gayral B., Brimont C., Guillet T., Mexis M., Semond F., Boucaud P.
ICNS-11 11th international conference on nitride semiconductors, 30 août - 4 septembre 2015, Beijing, Chine
96. *Harmonic generation in GaN photonic crystal circuits on silicon*
 P. Boucaud, Y. Zeng, I. Roland, X. Checoury, Z. Han, M. El Kurdi, S. Sauvage, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, M. Meletios, F. Semond
Photonics West., Gallium Nitride Materials and Devices XI, San Francisco USA, 13-18 February 2016
97. *Direct band gap germanium with silicon nitride stressor layers*
Communication invitée
 P. Boucaud, M. El Kurdi, M. Prost, A. Ghrib, F. Aniel, N. Zerounian, **S. Sauvage**, X. Checoury, G. Picardi, R. Ossikovski, G. Beaudoin, I. Sagnes, F. Boeuf
MRS 2016 Material Research Society, Phoenix Arizona 28 March – 1st April 2016

98. *Microdisques de Germanium à bande interdite quasi-directe avec réflecteurs de Bragg circulaires*
A. Elbaz,* M. El Kurdi, M. Prost, A. Ghrib, **S. Sauvage**, X. Checoury, G. Beaudoin, I. Sagnes, G. Picardi, R. Ossikovski, F. Boeuf et P. Boucaud
JNMO 2016 15èmes Journées Nano, Micro et Optoélectronique, Les Issambres 30 Mai-1er Juin **2016**.
99. *Imaging of photonic crystal localized modes through third harmonic generation*
Y. Zeng*, I. Roland, X. Checoury, Z. Han, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, P. Boucaud, F. Semond, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet
JNMO 2016 15èmes Journées Nano, Micro et Optoélectronique, Les Issambres 30 Mai-1er Juin **2016**.
100. *Microdisques couplés à des circuits photoniques en III-N sur Si pour la Génération de Seconde Harmonique*
I. Roland*, Y. Zeng, X. Checoury, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, P. Boucaud, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, M. Gromovyi, F. Semond, J.-Y. Duboz, M. de Micheli
JNMO 2016 15èmes Journées Nano, Micro et Optoélectronique, Les Issambres 30 Mai-1er Juin **2016**.
101. *Imagerie de modes de cristaux photoniques par génération de troisième harmonique*
X. Checoury, Y. Zeng, I. Roland, Z. Han, G. Moille, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, F. Semond, P. Boucaud
SFO 2016 Société française d'optique – Optique Bordeaux 2016, 4-7 Juillet **2016**
102. *Direct band gap germanium*
Communication invitée
Elbaz A., El Kurdi M., Prost M., Ghrib A., **Sauvage S.**, Checoury X., Aniel F., Zerounian N., Picardi G., Ossikovski R., Beaudoin G., Sagnes I., Boeuf F., Boucaud P.
PRIME 2016 Electrochemical society meeting, 2016 Prime meeting, the Seventh International SiGe, Ge, & Related Compounds: Materials, Processing, and Devices Symposium, Honolulu 2-7 October **2016**
103. *Phase-Matched Second Harmonic Generation With On-Chip GaN-On-Si Microdisks*
I. Roland, M. Gromovyi, Y. Zeng, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, F. Tabataba-Vakili, C. Brimont, T. Guillet, B. Gayral, S. Rennesson, F. Semond, J.-Y. Duboz, M. de Micheli, X. Checoury, P. Boucaud
CLEO: Science and Innovations 2017, San Jose, California United States, 14–19 May **2017**
ISBN: 978-1-943580-27-9
104. *III-nitride on Silicon Photonic Circuits*
Communication invitée
P. Boucaud, I. Roland, Y. Zeng, F. Tabataba-Vakili, X. Checoury, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, M. de Micheli, M. Gromovyi, J. Y. Duboz, F. Semond
ETCMOS 2017: Emerging Technologies Communications Microsystems Optoelectronics Sensors 2017 conference, Warsaw, Poland, May 28 – 30, **2017**
105. *GaN-on-silicon integrated photonics for IR to visible light frequency conversion*
Communication invitée
P. Boucaud, I. Roland, Y. Zeng, F. Tabataba-Vakili, X. Checoury, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, B. Gayral, C. Brimont, T. Guillet, M. de Micheli, M. Gromovyi, J. Y. Duboz, F. Semond
ICNS12 12th International conference on nitride semiconductors, July 24th-28th **2017** Strasbourg, France
106. *Quality factor limitation for below 350 nm AlN-on-Si photonic crystal microcavities*
F. Tabataba-Vakili, I. Roland, T.-M. Tran, X. Checoury, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, J.-Y. Duboz, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
IWUMD 2017 International Workshop on UV Materials and Devices 2017, November 14-18, **2017**, Fukuoka, Japan
107. *Integrated photonics with III-Nitrides on silicon*
Communication invitée
P. Boucaud, F. Tabataba-Vakili, I. Roland, Y. Zeng, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, X. Checoury, M. Gromovyi, S. Rennesson, F. Semond, J. Y. Duboz, M. de Micheli, J. Sellés, C. Brimont, L. Doyenette, T. Guillet, B. Gayral
UK nitride photonics 2018, 10-12 January **2018**, Manchester, UK
108. *Q factor limitation in the UVA in III-nitride-on-silicon photonic crystal cavities*
F. Tabataba-Vakili, I. Roland, T.-M. Tran, X. Checoury, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, J.-Y. Duboz, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
DPG conference, 17-20 Mars **2018**, Berlin, Allemagne.

109. *Tensile-strained germanium microdisks on metallic pedestals*
A. Elbaz, M. El Kurdi, A. Aassime, **S. Sauvage**, X. Checoury, I. Sagnes, C. Villebasse, E. Herth, C. Baudot, F. Boeuf, P. Boucaud
SPIE Photonics Europe 2018, Session Lasers and Amplifiers
 22-26 April 2018, Strasbourg, France
110. *Semiconductor-dielectric-metal photonic platform enabling thermal and strain management in group IV laser designs*
A. Elbaz, M. El Kurdi, A. Aassime, **S. Sauvage**, X. Checoury, I. Sagnes, C. Villebasse, E. Herth, C. Baudot, F. Boeuf, P. Boucaud
ISTDM 2018, 9th International SiGe Technology and Device Meeting -11th International Conference on Silicon Epitaxy and Heterostructures (ICSI)
 27-31 Mai 2018 Postdam Germany
111. *III-nitride Microlasers on Silicon Integrated on a 2D Photonic Platform*
Communication invitée
P. Boucaud, F. Tabataba-Vakili, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, E. Frayssinet, B. Damilano, J.-Y. Duboz, F. Semond, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, X. Checoury, B. Gayral
CSW18 Compound Semiconductor Week - Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Boston
 29 May - 1st June 2018
112. *Strained Ge micro-laser using metallic heat sink*
Communication invitée
M. El Kurdi, A. Elbaz, A. Aassime, **S. Sauvage**, X. Checoury, I. Sagnes, C. Baudot, F. Bœuf, P. Boucaud
SUM 2018, Summer Topicals meeting series
 9-11 July 2018, Waikoloa, HI, USA
113. *Blue microlasers integrated on a photonic platform on silicon*
 F. Tabataba-Vakili,* L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, E. Frayssinet, J. Brault, B. Damilano, F. Semond, M. El Kurdi, X. Checoury, **S. Sauvage**, B. Gayral, P. Boucaud
ICPS 2018 34th International Conference on the Physics of Semiconductors
 29 July-3 August 2018, Montpellier.
114. *III-Nitride on silicon microlaser photonic circuits and electrical injection*
 F. Tabataba-Vakili, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, E. Frayssinet, J. Brault, B. Damilano, J.-Y. Duboz, F. Semond, I. Roland, M. El Kurdi, X. Checoury, **S. Sauvage**, B. Paulillo, R. Colombelli, B. Gayral, P. Boucaud
IWN2018 International Workshop on Nitride Semiconductors, Kanazawa, Japan
 11-16 November 2018
115. *Microlasers bleus intégrés sur silicium*
Communication invitée
F. Tabataba-Vakili, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, B. Damilano, E. Frayssinet, X. Checoury, S. Sauvage, M. El Kurdi, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
JNOG 2019, Les 39ièmes Journées nationales d'Optique Guidée, 2-4 juillet 2019, Palaiseau
116. *Tensile Strained GeSn Laser*
Communication invitée
M. El Kurdi, D. Buca, A. Elbaz, N. von den Driesch, K. Pantzas, E. Herth, **S. Sauvage**, X. Checoury, G. Patriarche, I. Sagnes, F. Boeuf, P. Boucaud. D. Grützmacher, J.-M. Hartmann
SUM 2019, IEEE Photonics Society Summer Topical Meeting Series, 7-10 juillet 2019, Fort Lauderdale, Florida, USA
117. *A III-nitride on silicon nanophotonic platform: electrical injection and microlaser photonic circuits*
 F. Tabataba-Vakili, S. Rennesson, B. Damilano, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, E. Frayssinet, J. Brault, J.-Y. Duboz, I. Roland, M. El Kurdi, X. Checoury, **S. Sauvage**, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
ICNS-13, 13th International Conference on Nitride Semiconductors 2019
 7-12 July 2019, Bellevue, Washington

118. *Gain modeling in InGaN / GaN microdisks lasers*
C. Brimont, F. Chiaruttini, L. Doyennette, F. Tabataba-Vakili, I. Roland, M. El Kurdi, X. Checoury, **S. Sauvage**, B. Paulillo, R. Colombelli, S. Rennesson, E. Frayssinet, J. Brault, B. Damilano, J.-Y. Duboz, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
ICNS-13, 13th International Conference on Nitride Semiconductors 2019
7-12 July 2019, Bellevue, Washington
119. *Ultra-low Threshold CW Lasing in Tensile Strained GeSn Microdisk Cavities*
M. El Kurdi, A. Elbaz, N. von den Driesch, K. Pantzas, G. Patriarche, E. Herth, **S. Sauvage**, X. Checoury, I. Sagnes, J.-M. Hartmann, Z. Ikonik, F. Boeuf, P. Boucaud, D. Grützmacher, D. Buca
2019 IEEE 16th International Conference on Group IV Photonics (GFP), Singapore, 28 - 30 August 2019
120. *Towards III-Nitride on Silicon Active Photonic Circuits*
F. Tabataba-Vakili, S. Rennesson, B. Damilano, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, E. Frayssinet, J. Brault, J.-Y. Duboz, I. Roland, M. El Kurdi, X. Checoury, **S. Sauvage**, F. Semond, P. Boucaud, B. Gayral
Frontiers in Optics 2019, Washington, DC, 15-19 September 2019,
<https://www.osapublishing.org/abstract.cfm?URI=FiO-2019-JTu3A.76>
121. *Lowering GeSn lasing thresholds for future integration on Si*
Elbaz, R. Arefin, J. Chretien, K. Pantzas, G. Patriarche, I. Sagnes, **S. Sauvage**, X. Checoury, N. Pauc, V. Calvo, A. Tchelnokov, V. Reboud, J.-M. Hartmann, M. El Kurdi
SPIE Photonics West conference
1-6 February **2020**, San Francisco, United States
122. *Active III-nitride microcavity photonic circuits on silicon: demonstration of lasing and critical coupling in the blue spectral range*
F. Tabataba-Vakili, B. Damilano, B. Alloing, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, E. Frayssinet, J.-Y. Duboz, X. Checoury, **S. Sauvage**, M. El Kurdi, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
ISSLED 2020 12th International Symposium on Semiconductor Light Emitting Devices>
10-15 May 2020, Magdeburg, Germany, RETARDÉE (crise sanitaire)
123. *Communication invitée*
M. El Kurdi et al.
JNMO 2020, Sète, 2-5 juin 2020, Sète, ANNULÉE (crise sanitaire)
<https://jnmo2020.sciencesconf.org/>
124. *III-nitrides on silicon: a platform for integrated photonics from the ultraviolet to the near-infrared*
F. Tabataba-Vakili, B. Damilano, B. Alloing, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, E. Frayssinet, S. Chenot, J.-Y. Duboz, X. Checoury, **S. Sauvage**, M. El Kurdi, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
IWN International Workshop on Nitride Semiconductors, REPORTÉE (crise sanitaire)
125. *Tensile Strain Engineering and Defects Management in GeSn Laser Cavities*
Communication invitée
M. El Kurdi, A. Elbaz B. Wang, E. Sakat, E. Herth, G. Patriarche, K. Pantzas, I. Sagnes, **S. Sauvage**, X. Checoury, A. Chelnokov, V. Reboud, J. Chrétien, N. Pauc, V. Calvo, F. Boeuf, P. Boucaud, N. von den Driesch, D. Grützmacher, J.-M. Hartmann, D. Buca
ECS PRIME 2020, ElectroChemical Society Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science, Online (initially Honolulu), 4-9 October **2020**
Abstract G03-1709, <https://ecs.confex.com/ecs/prime2020/meetingapp.cgi/Paper/138127>
126. *Theoretical Analysis of the Strong Confinement in HgTe Nanostructures Using a 14-band k.p Formalism*
S. Sauvage,* G. Fishman, N. Moghaddam, C. Gréboval, J. Qu, A. Chu, P. Rastogi, C. Livache, A. Khalili, X. Zhen Xu, B. Baptiste, S. Klotz, F. Capitani, S. Ithurria, E. Lhuillier
NFM20 nanoGe Fall Meeting,
20-23 October **2020**, Online (initially Barcelona)

8. SÉMINAIRES, WORKSHOPS, WEBINAIRES

SÉMINAIRES

1. *Dynamique du polaron dans les boîtes quantiques auto-assemblées InAs/GaAs*
Sébastien Sauvage
Laboratoire de Photonique et Nanostructures, Marcoussis, 15 octobre 2003
2. *Relaxation et décohérence du polaron dans les boîtes quantiques InAs/GaAs*
Sébastien Sauvage
Institut d'Électronique Fondamentale, Orsay, 19 janvier 2005
3. *Modélisation tridimensionnelle des états électrons-phonons dans les boîtes quantiques*
Sébastien Sauvage
Journée Institut d'Électronique Fondamentale, Orsay, 22 novembre 2005
4. *Towards a mid-infrared polaron laser with InAs/GaAs self-assembled quantum dots.*
Sébastien Sauvage
Colloquium, University of Antwerp, le 31 janvier 2006
5. *Modélisation tridimensionnelle des états confinés des boîtes quantiques semi-conductrices et validation expérimentale.*
Sébastien Sauvage
Alcatel III-V Lab, Marcoussis, le 28 février 2006.
6. *Nanospectroscopie d'absorption ultrafaible de boîtes quantiques uniques*
Sébastien Sauvage
École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles (ESPCI), Paris, le 31 mai 2007.
7. *Nanospectroscopy of single quantum dots: heating nanosources of phonons*
Sébastien Sauvage
École d'été "Son & Lumière" 2012, École des Houches, du 17 au 28 septembre 2012. Cours-séminaire de 2h.
8. *Overview of Infrared properties of Self-assembled Quantum Dots*
Sébastien Sauvage
ESPCI, groupe B. Dubertret, 6 octobre 2014.

WORKSHOPS

1. *Ge/Si self-assembled quantum dots for midinfrared photodetection*
P. Boucaud, T. Brunhes, **S. Sauvage**, N. Yam, V. Le Thanh, D. Bouchier, N. Rappoport, E. Finkman
AFIRST meeting, Jerusalem 21-22 février 2000
2. *Ge/Si self-assembled quantum dots for Midinfrared photodetection*
P. Boucaud, T. Brunhes, **S. Sauvage**, N. Yam, V. Le Thanh, D. Bouchier, N. Rappoport, E. Finkman
AFIRST meeting, Avignon 1-13 mars 2001
3. *Semiconductor self-assembled quantum dots for optoelectronic devices*
P. Boucaud, **S. Sauvage**
Journée Université Paris-XI Université Chia-Tong (Taiwan), Orsay 28 juin 2001
4. *Nanostructure studies : intersublevel transitions and optical non-linearities in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
P. Boucaud, **S. Sauvage**
CLIO meeting, Orsay, Octobre 2001
5. *Non linear infrared properties of InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
S. Sauvage, P. Boucaud, T. Brunhes, F. Bras, G. Fishman, R. Prazeres, F. Glotin, J. M. Ortega, J.-M. Gérard, M. Broquier, C. Crépin, R.P.S.M. Lobo
CLIO Atelier "Applications & Perspectives", 28 février 2002 Orsay (France)

6. *Polaron transitions in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, F. Bras, C. Kammerer, G. Fishman, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard, A. Lemaître, G. Patriarche
 SANDiE Optics Task Force Meeting, Institute for Solid State Physics, Technical University, Berlin, 13 janvier 2005
7. *Intersublevel absorption spectroscopy compared with 8 band **k.p** calculation and structural characterization of vertically electronically coupled InAs/GaAs quantum dots*
[S. Sauvage](#), C. Kammerer, G. Fishman and P. Boucaud, G. Patriarche and A. Lemaître
 Characterization and Modelling of Self-assembled Semiconductor Nanostructures, 24-25 novembre 2005, Eindhoven University of Technology, the Netherland
8. *Decoherence of polaron intersublevel transitions in InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, F. Bras, C. Kammerer, G. Fishman, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard, A. Lemaître, G. Patriarche
 SANDiE Optics Task Force Meeting, Institute for Solid State Physics, Technical University, Berlin, 12-13 janvier 2006
9. *Mid-infrared polaron laser with InAs/GaAs self-assembled quantum dots.*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, F. Bras, G. Fishman, C. Kammerer, J.-M. Ortega, J.-M. Gérard, G. Patriarche, A. Lemaître
 International Workshop on Semiconductor Quantum Dot Based Devices and Applications, Paris, 16-17 March 2006
10. *Infrared properties of InAs/GaAs self-assembled quantum dots as studied with the free-electron laser CLIO*
Communication invitée
[P. Boucaud](#), [S. Sauvage](#), G. Fishman, J.-M. Gérard, A. Lemaître, J.-M. Ortéga
 Indo-French workshop on free-electron lasers and their applications, Goa (Inde), du 20 mars 2006 au 24 mars 2006
11. *Quelques résultats récents obtenus via les simulations en théorie **k.p***
Communication invitée
[G. Fishman](#), S. Richard, [S. Sauvage](#)
 5ème Workshop ST-CNRS Micro/Nanoélectronique, STMicroelectronics - Crolles 23 juin 2006
12. *Intersublevel polaron transitions based on 3D 8 Band **k.p** envelope function theory*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, G. Fishman, G. Patriarche, A. Lemaître
Communication invitée
 SANDiE Workshop Self-Assembled Nanostructure Simulation, University Duisburg-Essen, October 4-5 2006.
13. *Nanospectroscopy of a single quantum dot in the mid-infrared*
Communication invitée
[P. Boucaud](#), [S. Sauvage](#), J. Houel, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
 Third workshop on Infrared Optical Nanostructures, Bad Hofgastein (Autriche), du 25 janvier 2007 au 02 février 2007
14. *Nanospectroscopie d'absorption ultrafaible de boîtes quantiques uniques*
[S. Sauvage](#), P. Boucaud, J. Houel, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
Communication invitée
 NPIQ 2007 Journée scientifique nanophotonique et information quantique, C'Nano Ile-de-France, Orsay 3 mai 2007.
15. *Absorption spectro-nanoscopy of single semiconductor quantum dots using an atomic force microscope in the mid-infrared*
[J. Houel](#), [S. Sauvage](#), P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, G. Patriarche, A. Lemaître
 SANDiE Workshop Characterization and modelling of self-assembled semiconductor nanostructures, Paris, December 12-13 2007.
16. *Absorption nanospectroscopy of a single quantum dot in the mid-infrared*
Communication invitée
[P. Boucaud](#), [S. Sauvage](#), J. Houel, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, J.-M. Ortéga, A. Miard, A. Lemaître
 2nd workshop on low dimensional structures : properties and applications, Aveiro, Portugal, 31 janvier- 01 février 2008

17. *Microscopy of single quantum dot absorption in the mid-infrared*
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, G. Patriarche, A. Lemaître
 SANDiE Workshop Optics Task Force, 4-5 February 2008, Berlin
18. *Nanospectroscopie d'absorption d'une boîte quantique unique*
Communication invitée
P. Boucaud, S. Sauvage, J. Houel, et al.
 OUNO, Journée scientifique Optique Ultrarapide dans les Nano-Objets, 25 janvier 2008, Paris
19. *Absorption spectro-nanoscopia of single quantum dots*
Communication invitée
S. Sauvage, J. Houel, P. Boucaud, A. Dazzi, R. Prazeres, F. Glotin, G. Patriarche, A. Lemaître
 ISL2008, SANDiE Workshop Intersublevel studies in self-assembled semiconductor quantum dots, Paris, 2-3 April 2008.
20. *Intersublevel transitions in self-assembled quantum dots: a multiband $k.p$ investigation*
Communication invitée
S. Sauvage, M. El Kurdi, G. Fishman, J. Houel, P. Boucaud
 CECAM International workshop on Computational approaches to semiconductor, carbon and magnetic nanostructures, Lyon, 16-19 juin 2008
21. *30 band $k.p$ modelling of semiconductor heterostructures*
Communication invitée
F. Aniel, S. Richard, E. Tea, M. El Kurdi, S. Sauvage, P. Boucaud, G. Fishman
 ACAM/STFC-Daresbury/CECAM workshop on "Empirical methods in semiconductor nano-structures design and modelling", Dublin et Manchester 20-25 juin 2010
22. *Intersublevel transitions in quantum dots*
Communication invitée
P. Boucaud, S. Sauvage
 International Quantum Cascade Lasers School & Workshop, Villa Finaly, Florence, August 30 - September 03 2010, <http://www.physique.univ-paris-diderot.fr/iqclsw/>
23. *Nanospectroscopy of single quantum dot ultrasmall absorption*
S. Sauvage, P. Boucaud, J. Houel, E. Homeyer, F. Réveret, A. Driss, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, and A. Lemaître
 France-Japan workshop on Nanophotonics, 4-5 novembre 2010, Université Paris-13, Villetaneuse
24. *Nanospectroscopy of single quantum dots considered as heating nanosources of phonons*
S. Sauvage
Communication invitée
 Phonons and fluctuations 2011, Paris, 8th-9th September 2011
25. *Nanospectroscopy of single quantum dots considered as heating nanosources of phonons*
Communication invitée
S. Sauvage, P. Boucaud, J. Houel, E. Homeyer, F. Réveret, A. Driss, A. Dazzi, R. Prazeres, J.-M. Ortéga, A. Miard, Y. Halioua, F. Raineri, I. Sagnes, and A. Lemaître
 France-Japan workshop on Nanophotonics, 7-9 novembre 2011, Toba/Ise, Japan
26. *Silicon photonic crystals: recent advances in Raman emission*
Communication invitée
P. Boucaud, X. Checoury, N. Cazier, D. Néel, S. David, M. El Kurdi, S. Sauvage
 France-Japan workshop on Nanophotonics, 7-9 novembre 2011, Toba/Ise, Japan
27. *Quantum dot phonon nanosources: a photothermal nanoscopia*
 A Driss, F Réveret, D T Nguyen, J Houel, E Homeyer, P Boucaud, S. Sauvage,* A Dazzi, R Prazeres, F Glotin, J-M Ortéga, A Miard, Y Halioua, F Raineri, I Sagnes and A Lemaître
 Phonons & Fluctuations 3 Workshop, 21-24 may 2012, Sant Feliu de Guixols, Spain.

28. Light emission from strained *germanium*
Communication invitée
P. Boucaud, M. El Kurdi, A. Ghrib, M. de Kersauson, M. Prost, **S. Sauvage**, X. Checoury, G. Beaudoin, O. Mauguin, L. Largeau, I. Sagnes, G. Ndong, M. Chaigneau, R. Ossikovski
 Workshop Silicon & Photonics, June 11 – 12, **2013**, INSA Rennes France
29. *Germanium : quelles contraintes pour une source intégrée*
Communication invitée
M. El Kurdi, Ghrib A., de Kersauson M., Prost M., **Sauvage S.**, Checoury X., Beaudoin G., Mauguin O., Largeau L., Sagnes I., Ndong G., Chaigneau M., Ossikovski R., Luong L., Le Thanh V., Boucaud P.
 GdR Ondes, 14 novembre **2014**, Orsay
30. *Phonon nanosources and nanothermal diffusion*
Sauvage S., P. Boucaud, G. Fishman, M. El Kurdi, X. Checoury
 Journée ICQOQS LabEx NanoSaclay, 15 avril **2016**, LPN Marcoussis.
31. *Direct band gap germanium microdisks for a silicon photonics laser source*
 A. Elbaz,* M. El Kurdi, M. Prost, A. Ghrib, **S. Sauvage**, X. Checoury, G. Beaudoin, I. Sagnes, G. Picardi, R. Ossikovski, F. Boeuf et P. Boucaud
Ecole C'Nano 2017, Etiolles 26 Juin - 30 Juin **2017**
32. *Diamond photonic crystal label-free biosensor*
 P. Borta,* M. El Kurdi, P. Boucaud, S. Sauvage, S. Saada, H. Girard, X. Checoury
Ecole C'Nano 2017, Etiolles 26 Juin - 30 Juin **2017**
33. *Germanium à bande interdite directe pour l'intégration de sources optiques sur silicium*
Communication invitée
 M. El Kurdi, A. Elbaz, M. Prost, A. Ghrib, **S. Sauvage**, C. Baudot, F. Boeuf, R. Ossikovski, G. Picardi, F. Aniel, N. Zerounian, I. Sagnes, K. Pantzas, P. Boucaud
GDR PULSE, Université UPMC, Processus Ultimes de l'Épitaxie des semi-conducteurs, 02-05 Octobre **2017** Paris
34. *Investigating local deformation generated by phonon sources*
Sauvage S., P. Boucaud, G. Fishman, M. El Kurdi, X. Checoury
 Flagship ICQOQS meeting, LabEx NanoSaclay, 21 juin **2018**, C2N Marcoussis
35. Diamond 2D-photonic crystals for highly sensitive label-free biosensors
P. Borta, M. El Kurdi, **S. Sauvage**, S. Saada, H. Girard, X. Checoury
Hasselt Diamond Workshop SBDD XXIII, March 7-9, **2018**, UHasselt (Belgium)
36. *III-nitrides on silicon: a platform for integrated photonics from the ultraviolet to the near-infrared*
 F. Tabataba-Vakili, B. Damilano, B. Alloing, L. Doyennette, C. Brimont, T. Guillet, S. Rennesson, E. Frayssinet, S. Chenot, J.-Y. Duboz, X. Checoury, **S. Sauvage**, M. El Kurdi, F. Semond, B. Gayral, P. Boucaud
IWN 2020 International Workshop on Nitride Semiconductors
 23-28 August 2020, Berlin, RETARDÉE (crise sanitaire)

WEBINAIRES

9. LOGICIELS ET MOOCS

Code = scientifique

Outil = administratif & collectif

Site (web) = informatif

Code JAVEL (depuis 1997) : calcul tridimensionnel par différences et éléments finis de la structure électronique des boîtes quantiques de semi-conducteurs (énergies, fonctions d'onde) dans une théorie **k.p** à 8 bandes, incluant la détermination tridimensionnelle du champ de contrainte par une théorie microscopique de champ de force de valence, le calcul de l'interaction de Coulomb, de Fröhlich électron-phonon optique. Il est écrit en C++ et contient environ 35000 lignes de code brutes et une quantité équivalente pour l'interface.

Code HARMONY (depuis 1999) : logiciel interne interfacé de résolution unidimensionnelle et auto-cohérente des équations de Maxwell, utilisé par l'équipe en interne.

Code CRYSTALLENS (depuis 2003) : plugin interne de génération rapide d'images de synthèse de cristaux virtuels contenant jusqu'à 10^{21} atomes. Le code contient environ 9000 lignes de C++. Le code gère les compositions et déformations arbitraires de la maille atomique. Le code (non trivial) est utilisé pour illustrer des recherches en nanosciences, voir les illustrations à la fin de ce document et à la page <http://hebergement.u-psud.fr/sauvage/CrystalLens/>

Outil nanoSIFAC (depuis 2011) : Outil **simple** de consultation de la base de données SIFAC des conventions gérées par l'université Paris-Sud. 20000 lignes de codes PHP et même quantité pour l'interfaçage avec SIFAC sous Windows. Mise à disposition du laboratoire. Un mode démonstration est accessible avec l'identifiant *demo* et le mot de passe *demo*. Dépôt APP lancé avec le SAIC de l'Université Paris-Sud.
<http://hebergement.u-psud.fr/nanosifac>

Outil ADoodle.org (depuis 2010) : "Anonymous Doodle".
Vote anonyme, que ce soit du point de vue des participants, du créateur du vote, du programmeur et du serveur. 6000 lignes de codes en PHP. Des dizaines de milliers de votes.
<https://www.adoodle.org>

Site nanoRATP (depuis 2012-2022) : Donne la position des RER, Métro, Bus, Tram sur leur ligne (information utile et précieuse non disponible par ailleurs sur le web). Des dizaines de milliers de connexions uniques cumulées.
<https://www.nanoratp.org>

Outil USINE-A-GAZ (depuis 2023) : outil de suivi semi-automatique de la consommation et des fuites d'Hélium au C2N, outil de contrôle des climatisations dans les salles d'expériences (en cours 2024)
<https://usine-a-gaz.com/> Non accessible de l'extérieur pour le moment

MOOC

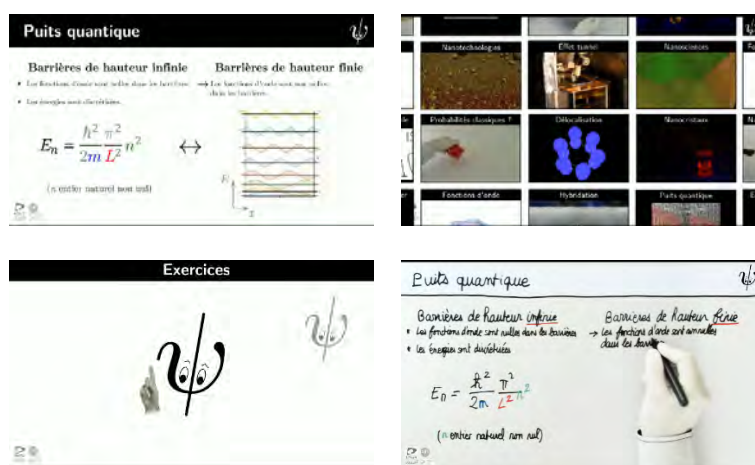


Figure : quelques plans d'essai pour un MOOC de physique quantique.

ENSEIGNEMENTS

1. **École Supérieure d'Électricité**, Gif-Sur-Yvette.
Chargé de travaux dirigés en Mécanique Quantique
1ère année d'École d'ingénieurs
2005-2018 (jusqu'à la fusion Centrale-Supélec)
Durée : 12 heures par an
2. **ENSTA École Nationale Supérieure de Techniques Avancées**, Paris.
Maître de conférences en petites classes de Physique Quantique + ponctuellement quelques cours en amphi
1ère année d'École d'ingénieurs
Durée : 24 heures par an depuis septembre 2006 + Quelques cours de 1h en amphi depuis 2014
Remarque: depuis 2013 cet enseignement est réalisé en pédagogie inversée : cours en vidéo à la maison, cours en amphithéâtre consacrés à des rappels et sessions de questions/réponses avec boîtiers électroniques, à l'initiative de Davide Boschetto ENSTA.

ORGANISATION DE CONFERENCES, WORKSHOPS, ECOLES

1. *Systèmes quantiques – Contrôle, Cohérence et Information*
Journée PPF, 14 mai 2003, Orsay
Sophie Guéron, Ivan Lorgere, **Sébastien Sauvage**
2. *Characterization and Modelling of self-assembled semiconductor nanostructures*
2nd SANDiE Workshop on the subject, 12-13 Décembre 2007, Paris
Frank Glas, Gilles Patriarche, **Sébastien Sauvage**
<https://www.qdgroup.universite-paris-saclay.fr/SanCharMod/>
3. *Intersublevel studies in self-assembled semiconductor quantum dots*
First SANDiE Workshop on the subject, 2-3 Avril 2008, Paris
Philippe Boucaud, **Sébastien Sauvage**
<https://www.qdgroup.universite-paris-saclay.fr/islworkshop/>
4. **Journée de rencontre IEF-LPS à Orsay**
IEF: **Sébastien Sauvage**, Dafiné Ravelosona, Béatrice Dagens, Émile Martincic
LPS: Mathieu Kociak, Marino Marsi, Christophe Poulard, André Thiaville
21 et 25 septembre 2009, Orsay
<https://www.qdgroup.universite-paris-saclay.fr/Conferences/RencontreLPSIEF/>
5. 13^{ème} Journées Nano, Micro et Optoélectronique
JNMO2010, 28 septembre - 1er octobre 2010, Les Issambes (83)
Philippe Boucaud, **Sébastien Sauvage**, Jean-Luc Pélouard, Ulf Gennser
<http://www.jnmo2010.org>
6. Colloque National Métamatériaux 2011
CNM2011, 14-15 mars 2011, Orsay
Sébastien Sauvage, Membre du comité d'organisation
<https://www.qdgroup.universite-paris-saclay.fr/Conferences/CNM2011/>
7. Optics of Excitons in confined systems OECS12
OECS12, 12-16 septembre 2011, Paris
Sébastien Sauvage, member of the local committee
<http://www.oecs12.org/>
8. Journée Boîtes Quantiques 2013
JBQ2013, 24-25 juin 2013, Paris
Sébastien Sauvage, membre du comité d'organisation
<https://www.qdgroup.universite-paris-saclay.fr/Conferences/JBQ2013/>
9. Colloque National Métamatériaux 2013
CNM2013, 7-8 octobre 2013, Orsay
Sébastien Sauvage, membre du comité d'organisation
<https://www.qdgroup.universite-paris-saclay.fr/Conferences/CNM2013/>

10. Nanophysics day at Paris-Saclay
FANAPHY 2017, 19 octobre 2017, École polytechnique, Palaiseau
Sébastien Sauvage, membre du comité d'organisation
<http://fanaphy.sciencesconf.org>
11. et aussi
 Organisation d'échanges avec l'équipe du Prof. OHTSU, Université de Tokyo
 - Workshop 3 jours à Toba/Ise, Japon en novembre 2011 soutenu par projet RTRA Triangle de la physique FRAPANT
 - Participation au comité scientifique de formation de la délégation française
 - Réception d'une délégation japonaise à l'IEF le 10 mai 2012.

REVUES OU OUVRAGES DE VULGARISATION

1. *L'information quantique* - Chapitre *Boîtes quantiques semi-conductrices pour l'information quantique*
 P. Boucaud, **S. Sauvage**
 Avenir 2002 Sup'Optique, 2002
2. *Microscopie moyen infrarouge de nano-objets individuels*
Sébastien Sauvage, Philippe Boucaud, Alexandre Dazzi, Jean-Michel Ortéga
 Images de la physique, **80**, ISSN 0994-723 X, CNRS (2009).
3. *Nanospectroscopie d'absorption sans source accordable*
S. Sauvage, P. Boucaud
 Journal bimestriel "Sciences-Infos" de l'université Paris-Sud, numéro 31, édition mars-avril 2011

TRAVAUX D'EXPERTISE

1. Arbitrages dans des revues internationales à comité de lecture essentiellement Phys. Rev. Lett., Phys. Rev. B, Appl. Phys. Lett.
2. Appels d'offre français **ANR** et comités depuis 2008
2022-2023 : Expert pour le CE47 - Technologies quantiques (25 pages)
2021-2022 : membre Comité de revues de fin de projet (3 jours, 29 projets)
Expert pour le CE09 (25 pages)
2020-2021 : membre Comité de revues de fin de projet (2 jours, 20 projets)
Expert pour le CE42 (25 pages)
2018-2019 : membre Comité d'experts CES09 de **suivi** de projets (300 pages)
Expert CES30 (25 pages)
2017-2018 : Expert pour le Comité CE24 (60 pages),
membre panels de revues de fin de contrat des programmes SIMI 10 et P2N (160 pages)
2016-2017 : vice-président du **Comité** d'Experts Scientifiques CES09, Défi 3 Renouveau industriel pour le futur, axe 4 nanomatériaux et nanotechnologies (1250 pages de dossiers expertisés).
2015-2016 : vice-président du **Comité** d'Experts Scientifiques CES09, Défi 3 Renouveau industriel pour le futur, axe 5 nanomatériaux et nanotechnologies (930 pages de dossiers expertisés).
2015 : CE05, CE24, expert
2014 : CE26 Nanosciences et nanotechnologies, expert
2013 : SIMI10 Nanosciences, expert
2011 : SIMI10 Nanosciences, SIMI4 Blanc, expert
2010 : P2N 2010 Nanotechnologie et Nanosystèmes, expert
2009 : P3N 2009 Nanosciences, expert
2008 : PNano 2008 Nanosciences, expert
3. En **2019-2020** : membre du comité de prix de thèse du département PhOM de l'université Paris-Saclay
4. **Comité de sélection** MCF 2009 & 2010 en section 28 à l'université Paris VI
 Comité de sélection MCF 2012 en section 28 à l'INSA de Toulouse
 Comité de sélection MCF 2013 en section 63-28 à l'Université Paris-Sud
5. **Membre du bureau** du pôle **Nanophysique** du département Physique des Ondes et de la Matière (PhOM) de l'université Paris-Saclay 2014-2021.

6. **Expert comité de valorisation** LabEx NanoSaclay et PALM 1^{er} juin 2011 – 31/12/2022 (~150 pages/an)
7. **Comité de programme** des Journées NanoMicroOptoélectroniques JNMO 2010-2015, Journée Boîtes Quantiques 2013

AUTRES : FAITS MARQUANTS CNRS

1. *Imagerie d'absorption d'une boîte quantique unique de semi-conducteurs*
S. Sauvage, P. Boucaud
Faits marquants dans l'actualité du CNRS, 14 décembre 2007
<http://www.cnrs.fr/fr/science-direct/actus.htm>
et du département ST2I <http://www.cnrs.fr/st2i/recherche/faits-marquants/imagerie-absorption.htm>
2. Nanospectroscopie d'absorption sans spectromètre
S. Sauvage, P. Boucaud
Faits marquants dans l'actualité du CNRS, 2 janvier 2012
<http://www.cnrs.fr/insis/recherche/actualites/nanospectroscopie.htm>

TRANSFERT TECHNOLOGIQUE, RELATIONS INDUSTRIELLES, VALORISATION

BREVET

Composant passif de régénération tout optique des niveaux hauts par cavité à absorbants saturables

Inventeur : **Sébastien Sauvage**

France: [FR0606845A](#) déposé le 26-juil-2006, [FR2904438B1](#) délivré le 24-oct-2008

PCT US Europe Canada Japon [PCT/FR2007/001282](#) déposés le 25-juil-2007, [WO2008012437A1](#) le 31-jan-2008

ENCADREMENT, ANIMATION ET MANAGEMENT DE LA RECHERCHE

DIRECTION D'EQUIPES

Responsable de l'équipe depuis 2008 "*Boîtes quantiques et nanostructures photoniques*" du département Photonique du C2N soit une dizaine de personnes en moyenne au fil des ans. <https://www.qdgroup.universite-paris-saclay.fr/>

L'activité scientifique en nanophotoniques s'articule autour de la réponse aux enjeux sociétaux du traitement optique de l'information, de la santé, du développement des instrumentations ultimes grâce aux propriétés optoélectroniques des nanostructures de semi-conducteurs IV-IV, III-V, II-VI et à leur modélisation. Cela inclut de développement de :

- **Plateformes nanophotoniques planaires et technologies** de nitrure, silicium, germanium et diamant pour le traitement de l'information
- **Lasers de la colonne IV sur silicium** à base de germanium (Ge) et germanium-étain (GeSn) contraint en tension pour des sources de lumière actives en photonique silicium
- **Biocapteurs** à nanocavités en **diamant** pour la santé
- **Nanosources phonons** thermiques et acoustiques pour l'instrumentation du futur

L'équipe rassemble actuellement 4 permanents :

- Xavier CHECOURY (PR1 Université Paris-Saclay)
- Moustafa EL KURDI (McF Université Paris-Saclay)
- Émilie SAKAT (CR CNRS) jusqu'à fin 2022
- Mélanie LEBENTAL (McF ENS-Université Paris-Saclay) à partir de fin 2021
- Sébastien SAUVAGE (DR2 CNRS)

et un collaborateur extérieur depuis 09-2019 Guy FISHMAN (ancien chercheur CNRS Émérite dans l'équipe).

L'équipe s'attache essentiellement à contrôler localement l'énergie photonique et exalter l'interaction entre la lumière (photons) et la matière (électrons, phonons) aux plus petites échelles nanométriques. Une part importante de son activité est dédiée aux **cristaux photoniques** qui sont conçus, modélisés, mesurés et fabriqués par l'équipe dans la centrale de nanotechnologie du laboratoire. Cette équipe d'une dizaine de personnes, dont deux enseignants-chercheurs et 2 CNRS permanents, étudie en particulier l'exaltation des interactions non linéaires avec renforcement du champ dans des nanocavités ou des microrésonateurs. L'équipe met au point les technologies sur une grande variété de matériaux, que ce soit le silicium (Si), le germanium (Ge), le diamant (C*), ou à base de matériaux nitrures (GaN) pour réaliser des couplages planaires contrôlés et intégrables, des diodes

électroluminescentes, de l'émission laser, des auto-oscillations, des photodétecteurs à absorption à deux photons, des fonctions de filtres accordables, du doublement de fréquence, des capteurs biologiques etc. Concernant les **sources optiques** sur silicium, l'équipe réalise spécifiquement des lasers à base de germanium et germanium-étain (colonne IV) pour la photonique silicium. Ici les matériaux utilisés sont entièrement compatibles avec ceux des filières CMOS de l'industrie. En jouant sur les compositions en étain et sur les états de contrainte en tension du matériau Ge ou GeSn, les sources balayent des gammes de longueur de l'infrarouge proche 2-3 μm . Enfin l'équipe s'attache à mettre au point des techniques de nanoscopies à sonde locale résolue spectralement qui forment une instrumentation de pointe ultrasensible capable d'observer l'absorption ou la diffusion lumineuse dans l'infrarouge lointain de boîtes quantiques de semi-conducteurs dopées. Ces boîtes quantiques agissent par exemple comme des centres actifs pour l'optoélectronique colloïdale infrarouge (e.g. chalcogénure de mercure HgTe, HgSe) ou pour la plasmonique diélectrique. On notera que ces activités expérimentales sont soutenues en parallèle par le développement de codes numériques maison pour décrire les propriétés électroniques (Schrödinger dans des théories k.p jusqu'à 30 bandes) et électromagnétiques (équations de Maxwell) des nano-objets étudiés.

En tant que responsable de cette équipe d'une dizaine de personnes, je représente, soutiens et contribue à diffuser à l'extérieur les objectifs de l'équipe et ses réalisations. L'équipe rapproche le contrôle électromagnétique de Maxwell à l'échelle du nanomètre et l'exploration du confinement électronique de Schrödinger dans les nanostructures de semi-conducteurs. Les moyens financiers sont essentiellement orientés sur les projets en cherchant à maximiser la qualité scientifique et des interactions. L'équipe offre consciemment un espace pour le dynamisme personnel où les recherches d'ordre appliqué, fondamental, expérimental et théorique trouvent une place naturelle.

Liste des publications de l'équipe :

<https://www.qdgroupparis-saclay.fr/publication.html>

ACTIVITES COLLECTIVES

1. Voir travaux d'expertises scientifiques
2. Élu du collège B au **conseil de laboratoire** pendant 6 ans de janvier 2006 jusqu'à octobre 2011
3. Correspondant **Europe** pour le laboratoire de janvier 2004 au 31 mai 2016.
4. Correspondant **informatique** pour une trentaine de personnes de janvier 2003 au 31 mai 2016.
5. Correspondant SSHS **risque optique** du laboratoire de janvier 2003 au 31 mai 2016, puis de nouveau 7 septembre 2023-début 2024
6. Responsable du sous-projet phare "Non-linéarités ultimes à quelques photons" et identifié comme "High profile scientists" du **LabEx Nano-Saclay** (décembre 2010).
7. Membre du comité valorisation du laboratoire d'excellence **LabEx PALM et NanoSaclay** 2011-2021
8. Membre du bureau du pôle Nanophysique, du département « Physique des Ondes et de la Matière » (PhOM) l'**IDEX Paris-Saclay** 2014-2021 <http://hebergement.u-psud.fr/sauvage/Partage/ParisSaclay/PhOM/Nanophysique/>

9. Représentant dans le cadre de la formation d'un Centre de Nanotechnologie et de Nanosciences (**C2N**) sur le Plateau de Saclay :
 - pour le sous-thème C2N "Nanophotonique et information quantiques" du thème "Photonique" (fin 2008-début 2009)
 - animateur axe C2N "Théorie-Modélisation-Simulation" (mi-2012)
 - animateur atelier C2N "Réseau Voix-Données-Images" (juin 2013 - 2014)
 - participant atelier C2N Base de données-Web (fin 2013 - 2014)
 - rédacteur enjeux C2N "Nanoscale Physics" (juillet 2014)
 - rédacteur atelier C2N Gouvernance (2014)
 - rédacteur atelier C2N Base de données (2015-2016)
10. Contribution à la rédaction d'un sous-thème du **rapport HCERES** 2018-2024
11. Aide à la gestion de **l'helium** (outil interne de suivi <https://usine-a-gaz.com>)
Aide au traitement des **risques optiques** (recensements, organisation formation <https://www.qdgroup.universite-paris-saclay.fr/Partage/RisquesOptiques/>)
Aide à la gestion des **climatisations** des salles d'expérience (à partir de 2024, outil en cours de développement)
12. Divers :
 - Développement personnel d'un système de **vote électronique** depuis 2010 : <https://www.adoodle.org>
 - Déploiement depuis 2011 d'une gestion dématérialisée et simplifiée des contrats à l'université Paris-Sud en support chercheur de l'administrateur du laboratoire André Themelin (outil national SIFAC). Développement d'un outil logiciel dédié **nanoSIFAC**, <http://hebergement.u-psud.fr/nanosifac> avec un projet de dépôt APP (2016)

