le cnam
INM

Laboratoire commun de métrologie

Publications

2007 :

CHASSAGNE L., WAKIN M., XU S., TOPCU S., RUAUX P., JUNCAR P. "A 2D nano-positioning system with sub-nanometric repeatability over the millimetre displacement range" *Meas. Sci. Technol.* ***18*** *(2007) 3267-3272*

2006 :

WALLERAND JP. ,ROBERTSSON L. , MA L-S., ZUCCO M. "Absolute frequency measurement of molecular iodine lines at 514.5nm, interrogated by a frequency-doubled Yb-doped fibre laser" , *Metrologia*, **43** , 2006, 294-298

HADDAD D., CHASSAGEN L., JUNCAR P., TOPCU S., WAKIM M., ALAYLI Y. "Contrôle de position et de vitesse à l'échelle nanométrique dans la balance du watt du LNE" , *Revue française de métrologie*, **6**, 2006-1 , 25-31

BADR T., PLIMMER M.D., JUNCAR P., HIMBERT M.E., LOUYER Y., KNIGHT D.J.E., "Observation by two-photon laser spectroscopy of the 4d105s 2S1/2 - 4d95s2 2D5/2 clock transition in atomic silver" , *Phys. Rev*. A **74**, 062509 (2006).

FRIEBE J., MOLDENHAUER K., RASEL E.M., ERTMER W., ISAENKO L., YELISSEYEV A., ZONDY J.-J., "b-BaB2O4 deep UV monolithic walk-off compensating tandem" , *Opt. Commun*. **261,** 300-309 (2006).

GORELIK P.V, WONG F.N.C., KOLKER D., ZONDY J.-J., "Cascaded optical parametric oscillation with a dual-grating periodically poled lithium niobate crystal", *Opt. Lett.* **31**, 2039-2041 (2006).

ISAENLO L., YELISSEYEV A., LOBANOV S., KRINITSIN P., PETROV V., ZONDY J.-J., "Ternary chalcogenides LiBC2 (B = In,Ga; C = S, Se, Te) for mid-IR nonlinear optics", *J. Non-Cryst. Sol*. 352, 2439-2443 (2006).

PETROV V., ISAENLO L., YELISSEYEV A., KRINITSIN P., VEDENYAPIN V., MERKULOV A., ZONDY J.-J., "Growth and characterization of the chalcopyrite LiGaTe2:A highly non-linear birefringent optical crystal for the mid-infrared", *J. Non-Cryst. Sol*. 352, 2434-2438 (2006).

WAKIM M., TOPCU S., CHASSAGNE L., NASSER J., ALAYLI Y. , JUNCAR P. "Highly accurate laser wavelength meter based on Doppler effect" , *Optics Communications* , **262**, p 97-102, 2006

BIRABEN F., CADORET M., CLADE P., GENEVES G., GORNAY P., GUELLATI-KHELIFA S., JULIEN L., JUNCAR P., De MIRENDES E., NEZ F. "Proposal for new experimental schemes to determine the Avogadro constant " , *Metrologia*, **43**, p L47-L50, 2006

2003 :

Picard S., Robertsson L., Ma L.S., Millerioux Y., Juncar P., Wallerand J.-P., Balling P., Kren P., Nyholm K., Merimaa M., Ahola T.E., Hong F.-L. Results from international comparisons at the BIPM providing a world-wide network of 127I2-stabilized frequency-doubled Nd:YAG lasers, IEEE Trans. Instrum. Meas., 2003, 52 , 236-239.

Two-wavelength, passive self-injection-controlled operation of diode-pumped cw Yb doped crystal lasers Yann Louyer, Jean-Pierre Wallerand, Marc Himbert, Margarita Deneva, and Marin Nenchev. Applied optics, vol. 42, N° 27, 20 septembre 2003.

Comparison of 127I2-stabilized frequency-doubled Nd:YAG lasers at Bureau International des Poids et Mesures Susanne Picard, Lennart Robertsson, Long-Sheng Ma, Kaj Nyholm, Mikko Merimaa, Tero E. Ahola, Petr Balling, Petr Kren, and Jean-Pierre Wallerand. Applied Optics, vol. 42, N°6, 20 February 2003.

Y. Louyer, F. Balembois, M.D. Plimmer, T.Badr, P. Georges, P. Juncar and M.E. Himbert. Efficient cw operation of diode-pumped Nd:YLF lasers at 1312.0 and 1322.6 nm for a silver atom optical clock. A paraître dans Optics Commun. 2003

2002 :

Absolute Frequency measurement of an I2 stabilized Nd:YAG optical frequency standard G. D. Rovera, F. Ducos, J. -J. Zondy, O. Acef, J. -P. Wallerand, J. C. Knight and P. St. J. Russel. Meas. Sci. Technol. Vol. 13, pp. 918-922 (2002).

Y. Louyer, F. Balembois, M.D. Plimmer, P. Georges, P. Juncar and M.E.Himbert. Nd:YLF laser at 1.3 µm for calcium atom optical clocks and precision spectroscopy of hydrogenic systems. Article soumis à Applied Optics en décembre 2002.

Y. Louyer, F. Balembois, T. Badr, M.D. Plimmer, P. Georges, P. Juncar and M.E. Himbert Diode-pumped solid state lasers for a silver atom optical clock Xviii International Conference on Atomic Physics (ICAP 2002). Cambridge Massachusetts, USA July 28-August 2, 2002. Poster presentation abstracts. Edité par H.R. Sadeghpour, D.E. Pritchard, E.J. Heller, World Scientific, Singapore 2002. Poster D11 page 145.

T. Badr, S. Guérandel, Y. Louyer, S. Challemel du Rozier, M.D. Plimmer, P. Juncar and M.E. Himbert. Towards a silver atom optical clock Article dans Proceedings of the 6th Symposium on Frequency Standards and Metrology, University of St Andrews, Fife Scotland, 9-14 September 2001. Editor P. Gill. World Scientific, Singapore (2002) pp549- 551

2001 :

T. Badr, S. Guérandel, M.D. Plimmer, P. Juncar and M.E. Himbert. Improved frequency measurement and isotope shift of the 4d95s2 2D5/2 - 4d10 6p 2P3/2 transition in silver by laser heterodyne spectroscopy. Eur. Phys. J. D 14, 39-42 (2001)

F. du Burck, J.P Wallerand, B. Mercier, A. N. Goncharov, M. Himbert and Ch. Bordé "Resolving power and sensitivity in modulation transfer stimulated Raman spectroscopy" IEEE journal of quatum electronics, Vol 37, n°6 , june 2001

J. Bulhak, J.Lu, G.Montay, Y.Surrel, et A.Vautrin. "Évaluation de contraintes résiduelles par la méthode du trou incrémental et interférométrie différentielle à réseau " Dans F. Lepoutre, D. Placko, et Y.Surrel, éditeurs, Instrumentation pour les mesures physiques, pages 497-504. Hermès Science, Paris, 2001.

J. Bulhak et Y. Surrel. " Mesure de déplacements et de déformations : quelle résolution spatiale? " Comptes rendus du congrès Photomécanique 2001, Étude du comportement des matériaux et des structures, 24-26 avril 2001, Poitiers.

J. Bulhak, J.Lu, G. Montay, Y. Surrel, et A. Vautrin " Mesure de déformations par interférométrie différentielle sur réseau " Comptes rendus du congrès Photomécanique 2001, Étude du comportement des matériaux et des structures, 24-26 avril 2001, Poitiers.

S. Topçu, J.-P. Wallerand, Y. Alayli et P. Juncar "Une source laser asservie en longueur d'onde autour de 633 nm." Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation C2I 2001, Paris, janvier 2001 Actes du colloque, Volume 1, p : 31, 2001.

2000 :

J. Bulhak, J.Lu, G.Montay, Y.Surrel, et A.Vautrin. " Grating shearography and its application to residual stresses evaluation " Dans P. Jacquot et J.-M. Fournier, éditeurs, Interferometry in speckle light: Theory and applications, 25-28 September 2000, Lausanne, pages 607-614

Y. Surrel "Fringe analysis" P.K. Rastogi (Ed) : Photomechanics, Topics Appli. Phys. 77, 55-102 (2000)

L. Dufort, M. Grédiac, Y. Surrel "Experimental evidence of the cross section warping in short composite beams under three point bending" Composite structure - 2000 Elsevier Science Ltd.

S. Topçu, J.-P. Wallerand, Y. Alayli et P. Juncar "Comparaison de mesures interférométriques entre deux sources stabilisées en fréquence et en longueur d'onde." Contrôles et mesures Optiques pour l'Industrie (SFO) Actes du colloque, Volume 2, p : 393, 2000.

F. du Burck, J.-P. Wallerand, A. N. Goncharov, M. Himbert "High frequency detection technique for ultra-high resolution spectroscopy of I2" Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2000)

S. Topçu, J.-P. Wallerand, Y. Alayli et P. Juncar "Application of a laser wavelength standard to interferometry measurement in air with nanometric accuracy" SPIE proceed. Vol 3945, p: 125-132. ISBN: 0-8194-3562-7. (2000).

Zarka, A. Abou-Zeid, D. Chagniot, J.-M. Chartier, O. Cip, J.-F. Cliché, C. S. Edwards, F. Imkenberg, P. Jedlicka, B. Kabel, A. Lassila, J. Lazar, M. Merimaa, Y. Millerioux, H. Simonsen, M. Têtu, J.-P. Wallerand "International comparison of eight semiconductor lasers stabilized on 127I2 at l~633 nm" Metrologia 2000, 37, 329-339.

S. Guerandel, T. Badr, M.D. Plimmer P. Juncar et M.E. Himbert "Frequency measurement, isotope shift and hyperfine structure of the 4d95s2 2D5/2 > 4d106p 2P3/2 transition in Ag I" Eur. Phys. J. D 10, 33-38 (2000).

1999 :

H. Darnedde, W.R.C. Rowley, F. Bertinetto, Y. Millerioux, H. Haitjema, S. Wetzels, H. Pirée, E. Prieto, M. Mar Péreez, B Vaucher, A. Chartier and J.M. Chartier. " International comparisons of He-Ne lasers stabilized with 127I2 at l"633 nm (july 1993 to september 1995) - part IV : comparison of Western European lasers at l"633 nm " Metrologia, 1999, 36, 199-206

J.P. Wallerand, F. du Burck, B. Mercier, A.N. Goncharov, M. Himbert, and CH.J. Bordé " Frequency measurements of hyperfine spittings in ground rovibronic states of I2 by stimulated resonant Raman spectroscopy " Eur. Phys. J. D 6, 63-76, 1999

H. Fang and P. Juncar " A new simple compact refractometer applied to measurements of air density fluctuations " Review of Scientific Instruments,70, 3160 - 6, 1999.

H. Fang and P. Juncar " A compact refractometer applied to measurements of the refractive index of air and its density fluctuations " interferometry 99

J.P Wallerand and Y. Millerioux "Vers un nouvel étalon primaire de fréquence optique à partir d'une diode laser asservie sur l'iode au voisinage de 473 THz" Actes du congrès de Metrologie 99

Y. Surrel, M. Grédiac, N. Fournier, P.A. Paris "Phase-stepped deflectometry applied to shape measurement of bent plates, Experimental mechanics" Experimental Mechanics vol 39, N°1, March 1999, 66-70

M. Grédiac, F. Pierron and Y. Surrel "Novel Procedure for complete In-plane Composite Characterization Using a single T-shaped Specimen" Experimental Mechanics vol 39, N°2, June 1999, 142-149

Y. Surrel. "Digital phase detection in fringe patterns"chapitre 3 de "Photomechanics for Engineers" édition P. Rastogi, Springer Verlag, (1999)

1998 : N. Khelifa, H. Fang, J. Xu, P. Juncar and M. Himbert "Refractometer for tracking changes in the refractive index of air near 780nm" Applied Optics, vol. 37, N°1, pp156-161 (1998) H. Fang et P. Juncar " Un nouveau réfractomètre simple et compact : application à la mesure des variations de la masse volumique de l'air " bulletin du BNM, No 113, p 35-45, 1998. R. Thibout, Y. Millerioux et P. Juncar " Une nouvelle mise en pratique de la définition du mètre :un étalon de longueur d'onde optique dans l'air " bulletin du BNM, No 114, p 27-33, 1998. **1997 :** Le réfractometre du BNM-INM et référence de longueur d'onde dans l'air. H. Fang, R. Thibout, J. Xu, N. Khélifa, Y. Millerioux et P. Juncar 8ième Congrès International de Métrologie Besançon, France (Octobre 1997). P. Juncar, H. Elandaloussi, M. Himbert, J. Pinard, A. Razet "A new Optical Wavelength Ratio Measurement Apparatus: The fringe Couting Sigmameter" IEEE Trans Instrum. Meas. vol.46, N°3, pp690-695 (1997) A. Razet "Méthode des Moindres Carrés Appliquée au cercle pour une utilisation en Interférométrie" Bulletin du BNM, N°108, pp39-48 (1997) A. Razet "A Test of New Empirical Formulas for the Prediction of Hyperfine Component Frequencies in 127I2" Metrologia, N°34 pp181-186 (1997) Y. Alayli, P. Juncar "Subnanometric precision of iodine Laser cavity lengths for coherent transmission in fibre optic links" Optik, vol. 106, N°2 pp69-72 (1997) N. Khélifa, H. Fang, J. Xu, P. Juncar, M. Himbert "Le réfractomètre du BNM-INM" Bulletin du BNM, vol. 110, pp3-11 (1997) **1996 :** N. Khelifa, H. Fang, M. Himbert, P. Juncar "A new refractometer : towards an air wavelength reference" Proceedings of the 9ème International School on quantum Electronics, Lasers Physics and Apllications -

Bulgarian, september 1996. SPIE vol 3052, p33 Two-photon transition around 778 nm. in cold rubidium atoms trapped in a M.O.T. E. Fretel, S. Guellati, M.D. Plimmer, N. Khélifa, P. Juncar, M.E. Himbert. Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 96) Braunschweig, Germany (June 1996). A new refractometer: towards a real time measurement of the refractive index of air. N. Khélifa. Colloque on Metrology and Fundamental Physical Constants Les Houches, France (Juin 1996). M.D. PLimmer, S. Bourzeix, B. de Beauvoir, F. Nez, F. de Tomasi, L. Julien, F. Biraben "High Resolution Spectroscopy of the Hydrogen Atom : Determination of the 1 S Lamb Shift" Physical Review letters, volume N°3, 15 janvier 1996 M. Chambon, L. Erard, M. Himbert, M. Lecollinet, M. Priel "Exprimer et évaluer une incertitude de mesure" Les entretiens de la Vilette n°7 : La Mesure du 28/30 mars 1996 Comptes-rendus des entretiens de la Villette, vol n°7, Cité des Sciences ed, Paris 1996 T.J. Quinn, M. Himbert "Mesurer : unités et incertitudes" Les entretiens de la Vilette n°7 : La mesure du 28/30 mars 1996 Comptes-rendus des entretiens de la Villette, vol n°7, Cité des Sciences ed, Paris 1996 ZD. Liu, P. Juncar, D. Bloch, M. Ducloy "Raman polarization-selective feedback schemes for all-optical microwave frequency standards" Appl. Phys. Lett. 69(16), 1996, p2318 à 2320 M. Himbert "New Trends for the Materialization of the "meter" Naroza Publishing Hours New Dehli 1996, p 377, B. Mathur et al. ed. **1995 :** Un nouveau refractometre : vers une référence de longueur d'onde dans l'air. N. Khélifa , H. Fang, K. Etsouri et P. Juncar. Horizons de l'optique 1995 Paris, France (Novembre 1995). A new refractometer of improved accuracy. P. Juncar, K.Etsouri and N.Khélifa 8th International Precision Engeeniring Seminar Compiègne, France (Mai 1995). Published in International Progress in Precision Engineering, p107-110 (Elsevier 1995). H. Belaidi, M. Himbert, Y. Millerioux, A. Razet, P. Juncar "Stability Transfer of Stabilized Ar+ Laser on Optically Pumped I2 Laser Towards a Frequency Standard Around 1.3µm" IEEE Trans on Instr and Meas, vol44, n°2, p 461 à 463 , avril 1995 A. Yataghene, M. Himbert, A Tardy "Distributed temperature sensor using holmium-doped optical fiber and spread-spectrum techniques" American Institute of Physics, p 3894 à 3900, juillet 1995 H. Elandaloussi, E. Fretel, S. Guellati, M. Himbert, A. Razet, P. Juncar "Source Nd : YAG pompée par diode laser, doublée en fréquence et asservie sur la molécule d'Iode ; une double référence de fréquence dans le visible et l'infra rouge" Annale de Physique, Colloque C1, supplément au n°2, vol 20, avril 1995 A. Razet, P. Juncar "Raccordement par battements de fréquences des raies de l'iode vers 633 nm: la structure hyperfine de la raie 33P(6-3)" Annales de Physique, Colloque C1, supplément au n°2, vol 20, p 87-88, avril 1995 P. Juncar, M. Himbert "La matérialisation du mètre à l'Institut National de Métrologie" Bulletin du BNM, n°102, octobre 1995 B. Mercier, M. Himbert "Analyse par calcul matriciel des lasers à cavités composées : application à la réinjection optique dans les diodes lasers" Annales de Physique, Colloque C1, supplément au n°2, vol 20, p 63, avril 1995 **1994 :** S. Reynaud, M. Himbert, J. Dupont-Roc, HH Stoke, C. Cohen-Tannoudji "Experimental evidence for compensation of Doppler-broadening by light-shifts" Atoms in Electromagnetic Fields I - C. Cohen-tannoudji, p.349, World Scientific (1994) Y. Millerioux, D. Touahri, L. Hilico, A. Clairon, R. Felder, F. Biraben, B. de Beauvoir "Towards an accurate Frequency standard at lambda=778nm using a laser diode stabilized on a hyperfine component of the Doppler-Free two photon transtions in rubidium" Optics comm. 108, p. 91 à 96, 1994 JJ. Zondy, O. Acef, D. Touahri, A. Clairon, Y. Millerioux, F. Biraben, L. Julien, F. Nez, R. Felder "Absolute Frequency measurement in the visible and near infrared" Proceeding EFTF 1994 P. Juncar, H. Elandaloussi, M Himbert, J. Pinard, A. Razet " A new optical Wavelength Ratio Measurement Apparatus : the fringe couting Sigmameter" CPEM 94 - Boulder Co (USA) - 25 juin -01 juillet 1994 M. Himbert, Ch. Chardonnet, P. Juncar "Lasers in optical Frequency and Wavelength Metrology I: present status" Proceedings of the VIIIth Int School on Quantum Electronics, Varna (Bulgarie), 26 sept - 2 oct 1994 M. Himbert, Ch. Chardonnet, P. Juncar "Lasers in optical Frequency and Wavelength Metrology II: new trends" Proceedings of the VIIIth Int School on Quantum Electronics, Varna (Bulgarie), 26 sept - 2 oct 1994 B. Cagnac, B. de Beauvoir,F. Nez, F. Biraben,L. Julien, D. Touahri,L. Hilico,O. Acef, JJ. Zondy, A. Clairon, Y. Millerioux, R. Felder. "High resolution spectroscopy and for measurement of 55-5D two-photon transitions in rubidium " ICAP 94 -International Conference on Atomic Physics, Boulder Co (USA) - 31 juillet - 5 aout 1994 Y. Millerioux, R. Felder, D. Touahri, O. Acef, L. Hilico, A. Clairon, F. Biraben, B. de Beauvoir, L. Julien, F. Nez " A potential New Frequency/wavelength Standard at 778 nm : Doppler Free Two-photon Transition in Rubidium" CPEM 94 - Boulder Co (USA) - 25 juin -01 juillet 1994 Y. Alayli, E. Randrianandrasana, C. Rumelhard, M. Zahzouh, H. Belaidi, M. Himbert, P. Juncar, Y. Millerioux "Generation of microwaves for fibre optics links by two stabilized iodine lasers" Proceedings of IEEE MTT-S & LEOS topical meeting on optical microwave interactions - Les Vaux de Cernay, France, 21-23 novembre 1994.

Autres publications

- Rayonnements optiques - Masses et grandeurs associées - Thermométrie

https://inm.cnam.fr/publications-77289.kjsp?RH=inm.long