

Diffusion des travaux scientifiques

Published scientific works

1. Projet « Balance du watt »

1.1. Publications

1.1.1. LNE-INM/CNAM

TOPÇU S., CHASSAGNE L., HADDAD D., ALAYLI Y. et JUNCAR P., "High accuracy velocity control method for the french moving-coil watt balance", *Review of Scientific Instruments*, **75**, part 11, 2004, 4824-4827.

1.1.2. LNE-SYRTE/OP

CHEINET P., PEREIRA DOS SANTOS F., CLAIRON A., DIMARÇQ N., HOLLEVILLE D. et LANDRAGIN A., « Gravimètre à atomes froids », *Journal de Physique IV*, **119**, 2004, 153.

1.2. Communications

1.2.1. LNE, LNE-INM/CNAM et LNE-SYRTE/OP

GENEVÈS G., GOURNAY P., GOSSET A., LECOLLINET M., VILLAR F., PINOT P., JUNCAR P., CLAIRON A., LANDRAGIN A., HOLLEVILLE D., PEREIRA DOS SANTOS F., DAVID J., BESBES M., ALVES F., CHASSAGNE L. et TOPÇU S., "The BNM watt balance project", *Conference on precision Electromagnetic Measurements - CPEM 2004*, 27 juin - 2 juillet 2004, Londres, Royaume-Uni, A paraître dans *IEEE Trans. on Instr. And Meas.*

1.2.2. LNE

BESBES M., ALVES F., GENEVÈS G., GOURNAY P., VILLAR F. et DAVID J., "Design and optimization of a magnetic circuit for a watt balance type experiment", *Progress in Electromagnetics Research Symposium (PIERS)*, 28-31 mars 2004, Pise, Italie.

GENEVÈS G., « La balance du watt », *Journées scientifiques du CNFRS*, 29-30 mars 2004, Meudon, France.

GOURNAY P., GENEVÈS G., ALVES F., BESBES M., VILLAR F. et DAVID J., "Magnetic circuit design for the BNM watt balance experiment", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM)*, 27 juin - 2 juillet 2004, Londres, Royaume-Uni.

1.2.3. LNE-INM/CNAM

HADDAD D., CHASSAGNE L., TOPÇU S., ALAYLI Y. et JUNCAR P., « Nouvelle technique interférométrique hétérodyne appliquée au contrôle de vitesses et aux mesures de déplacement à l'échelle nanométrique sur une grande étendue: application à la balance

du watt du BNM », 3^e Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation (C2I 2004), 29-30 janvier 2004, Cachan, France.

JUNCAR P., HADDAD D., CHASSAGNE L., TOPÇU S. et ALAYLI Y., "High accuracy velocity control method directly linked to the speed of light: application to the BNM watt balance project", *Conference on precision Electromagnetic Measurements - CPEM 2004*, 27 juin - 2 juillet 2004, Londres.

HAIDAR Y., DE FORNEL F., ZERROUKI C., PINOT P. et PICARD A., « Etude quantitative de la rugosité par microscopie en champ proche des deux techniques de polissage d'une surface en platine iridié », *Méthodes et techniques pour l'industrie*, Saint-Etienne, France, **vol. 1**, 2004, 140-146.

HAIDAR Y., DE FORNEL F., ZERROUKI C. et PINOT P., « Détermination de la rugosité de la surface d'étalon de masse par microscopie en champ proche et par rugosimètre optique », *Contrôles et Mesures Optiques pour l'Industrie*, Belfort, France, **Vol. 1**, 2003, 131-136.

1.2.4. LNE-SYRTE/OP

LANDRAGIN A., LEDUC F., CHEINET P., CANUEL B., FILS J., PEREIRA DOS SANTOS F., CLAIRON A., DIMARÇQ N., HOLLEVILLE D., BOUYER P. et BORDÉ CH. J., « Capteurs inertiels à atomes froids : gyromètre et accéléromètre », *Journées Scientifiques du CNFRS*, 29-30 mars 2004, Meudon, France.

CHEINET P., PEREIRA DOS SANTOS F., PETELSKI T., CLAIRON A., DIMARÇQ N., HOLLEVILLE D. et LANDRAGIN A., "Cold atom absolute gravimeter for the watt balance", *Conference on precision Electromagnetic Measurements - CPEM 2004*, 27 juin - 2 juillet 2004, Londres.

CHEINET P., PEREIRA DOS SANTOS F., CLAIRON A., DIMARÇQ N., HOLLEVILLE D. et LANDRAGIN A., "Cold atom absolute gravimeter for the Watt Balance", *8th European Conference on Atomic and Molecular Physics*, 5-10 juillet 2004, Rennes, France.

PEREIRA DOS SANTOS F., CHEINET P., THERKILDSEN K., HOLLEVILLE D., LANDRAGIN A. et CLAIRON A., « Gravimètre absolu à atomes froids », *Journées 2004 du GREX*; 27-29 octobre 2004, Nice, France.

2. Chimie

2.1. Publications du LNE

CHARLET Ph. et MARSCHAL A., "Improvement in the traceability of environmental analysis by the relevant use of certified pure solutions and a matrix certified reference material", *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, **23**, Issue 3, Février 2004, 178-184.

MARSCHAL A., "Measurement uncertainties and specified limits: what is logical or common sense in chemical measurements?", *Accreditation and quality assurance*, 2004, **9**, n° 10, 642-643.

STUMPF C. et LABARRAQUE G., « La métrologie analytique inorganique par spectrométrie de masse ICP-MS; seconde phase de développement », *Revue française de métrologie*, **1**, Vol. 2005-1, 7-17.

2.2. Communications du LNE

BARBE J. et MACÉ T., « La mesure des débits massiques de gaz appliquée à la préparation de mélanges étalons par méthode gravimétrique dynamique », *3^e Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation*, 29-30 janvier 2004, Cachan, France, 61-68.

CHARLET Ph., « Métrologie chimique, un vrai casse-tête pour l'analyste », *Mesures*, février 2004, **762**, 38-42.

CHARLET Ph., « Une métrologie environnementale raccordée », *Mesures*, février 2004, **762**, 43-44.

CHARLET Ph. et HERVOUET G., « Evaluation d'une approche métrologique pour l'analyse des eaux : Projet Metreau », *3^e Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation (C2I 2004)*, 29-30 janvier 2004, Cachan, France, 53-60.

CHARLET Ph., "Overview of the activities of the Technical Committee in Chemistry of Euromet", *International Congress of Metrology METROSUL IV*, 9-10 nov. 2004, Foz de Iguacu, Brésil.

3. Électricité-Magnétisme

3.1. Publications du LNE

MEZZIANI Y., CHAUBET C., JOUAULT B., BONIFACIE S., RAYMOND A., POIRIER W. et PIQUEMAL F., "Heating process in the pre-breakdown regime of the quantum Hall effect: a size-dependent effect", *Physica B*, **346-347**, 2004, 446-450.

MEZZIANI Y., CHAUBET C., BONIFACIE S., RAYMOND A., POIRIER W. et PIQUEMAL F., "Behavior of the contacts of quantum Hall effect devices at high currents", *Journal of Applied Physics*, **96**, 404-410.

POIRIER W., BOUNOUH A., PIQUEMAL F. et ANDRÉ J-P., "A new generation of QHARS : discussion about the technical criteria for quantization", *Metrologia*, **41**, 2004, 285-294.

PIQUEMAL F., « Étalons électriques fondamentaux passifs », *Revue des Techniques de l'Ingénieur* n°6, Article R905, 1-16 et Pour en savoir plus Doc. R905, 1-2.

PIQUEMAL F., « Étalons électriques fondamentaux actifs », *Revue des Techniques de l'Ingénieur* n°6, Article R908, 1-20, et Pour en savoir plus Doc. R908, 1-2.

PIQUEMAL F., BOUNOUH A., DEVOILLE L., FELTIN N., THEVENOT O. et TRAPONG G., "Fundamental electrical standards and the quantum metrological triangle", *C. R. Physique*, **5**, 2004, 857-879.

3.2. Communications du LNE

BOUNOUH A., "Numerical computations and measurements on calculable resistance standards based on NiCr thin film", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 27 juin – 2 juillet 2004.

MONNOYE O., DJORDJEVIC S., CANCELA P. et PIQUEMAL F., "Generation of constant voltage steps by a Josephson array driven by optoelectronically generated pulses at BNM-LNE", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 27 juin – 2 juillet 2004.

PIQUEMAL F., « Applications des nanostructures en métrologie quantique », *Journées Réseau Centrales Technologiques*, CNRS, France, 20 et 21 décembre 2004.

4. Longueur et grandeurs dimensionnelles

4.1. Publications du LNE-INM/CNAM

LOUYER Y., JUNCAR P., PLIMMER M.D., BADR T., BALEMBOIS F., GEORGES P. et HIMBERT M. E., « Doubled-single frequency Nd:YLF ring laser coupled to a passive nonresonant cavity », *Applied Optics*, **43**, n° 8, Mars 2004, 1173-1176.

BATTESTI R., CLADÉ P., GUELLATI-KHÉLIFA S., SCHWOB C., GRÉMAUD B., NEZ F., JULIEN L. et BIRABEN F., "Bloch oscillations of ultracold atoms: a tool for metrological determination of h/m_{Rb} ", *Phys. Rev. Lett.*, **92**, 2004, 253001-1.

4.2. Communications du LNE-INM/CNAM

WALLERAND J-P., BADR T., ROBERTSSON L., MA L-S. et ZUCCO M., "Fiber laser-based saturation spectroscopy of molecular iodine near 515 nm", *Modern Problems of Laser Physics 2004 Technical digest*, Novosibirsk, Russie, 22-27 août 2004.

DU BURCK F., GONCHAROV A.N., LOPEZ O. et WALLERAND J.-P., "Narrow lines in molecular iodine at 501,7 nm", *CPEM-2004*, Londres, Royaume-Uni, 27 juin – 2 juillet 2004.

WALLERAND J-P., BADR T., JUNCAR P., ROBERTSSON L., MA L-S. et ZUCCO M., "A frequency doubled amplified-fiber laser for molecular iodine spectroscopy near 515 nm", *CPEM-2004*, Londres, Royaume-Uni, 27 juin – 2 juillet 2004.

CLADE P., BATTESTI R., GUELLATI-KHÉLIFA S., SCHWOB C., GRÉMAUD B., NEZ F., JULIEN L. et BIRABEN F., "A preliminary measurement of h/m_{Rb} using ultracold atoms", *8th European Conference on Atomic and Molecular Physics (ECAMP-2004)*, Rennes, France, 2004.

CLADE P., BATTESTI R., GUELLATI-KHÉLIFA S., SCHWOB C., GRÉMAUD B., NEZ F., JULIEN L. et BIRABEN F., "A preliminary measurement of h/m_{Rb} using ultracold atoms", *CPEM-2004*, Londres, Royaume-Uni, 27 juin – 2 juillet 2004.

CLADE P., BATTESTI R., GUELLATI-KHÉLIFA S., SCHWOB C., GRÉMAUD B., NEZ F., JULIEN L. et BIRABEN F., "Bloch oscillations of ultracold atoms: a tool for metrological determination of h/m_{Rb} ", *19th International Conference on Atomic Physics (ICAP-2004)*, Rio de Janeiro, Brésil, 2004.

5. Masse et grandeurs apparentées

5.1. Publications

5.1.1. LNE

GUIANVARCH C., DUROCHER J-N., BRUNEAU M. ET BRUNEAU A-M., "Acoustic transfer admittances of cylindrical cavities", *Sound and Vibrations*, A paraître.

BRIZARD M., MEGHARFI M., MAHÉ E. ET VERDIER C., "Design of a high precision falling ball viscosimeter", *Review of Scientific Instruments*, A paraître.

5.1.2. LNE-INM/CNAM

AUPETIT C., BECERRA L.O., BIGNELL N., BICH W., CHAPMAN G.D., CHUNG J.W., COARASSA J., DAVIDSON S., DAVIS R., DOMOSTROEVA N.G., FEN K.M.K., GLAESER M., LEE W.G., LECOLLINET M., LI Q., OOIWA A., SPURNY R., TORINO A., VERBEEK J.C.G.A. et JABBOUR Z.J., "Final report on CIPM key comparison of 1 kg standards in stainless steel (CCM.M-K1)", *Metrologia*, **41**, 2004.

Haidar Y., DE FORNEL F., ZERROUKI C. et PINOT P., « Etude topographique d'un étalon de masse en acier inoxydable et optique en champ proche d'une surface en silicium de faible rugosité par SNOM », *Bulletin du BNM*, **126**, Vol. 2004-3, 33-38.

Haidar Y., DE FORNEL F., ZERROUKI C. et PINOT P., "Study of the roughness and optical near field of mass surface by using a SNOM with shear-force regulation", *Photonics Europe*, SPIE Proc., **5458**, 2004, 171-182.

TOLLENS E., MENECHIER S., HAIDAR Y., ZERROUKI C., CHASSEVENT M. et DE FORNEL F., « Diffusion des rayonnements X et visibles ; Microscopie en champ proche : utilisation comparée pour la caractérisation des surfaces », *J. Phys. IV France*, **118**, 2004, 395-405.

ZERROUKI C., CHASSEVENT M., FOURATI N., TOLLENS E. et BONNET J.J., « Réflexion et fluorescence X: une complémentarité au profit de la caractérisation des surfaces », *J. Phys. IV France*, **118**, 2004, 149-155.

5.2. Communications

5.2.1. LNE

BARBE J. et MACE T., « La mesure des débits massiques de gaz appliquée à la préparation de mélanges étalons par méthode gravimétrique dynamique », *3^e Colloque interdisciplinaire en instrumentation*, Cachan, France, 29-30 janvier 2004, 61-68.

GUIANVARC'H C. et DUROCHER J.-N., BRUNEAU M. ET BRUNEAU A.-M., "Attempt to improve the pressure reciprocity calibration of microphones", *7^e Congrès français d'Acoustique joint avec le Deutsche Jahrestagung für Akustik*, Strasbourg, France, 22-25 mars 2004.

BRIZARD M. et MEGHARFI M., « Développement et étude d'un viscosimètre absolu à chute de bille », poster présenté lors du séminaire des doctoriales Ile de France Nord, France, sept. 2004.

5.2.2. LNE-INM/CNAM

ZERROUKI C., PENDRILL L., BENNETT J. M., HAIDAR Y., DE FORNEL F. et PINOT P., "Investigations for the surface roughness measurement of mass standards", *Nanoscale 2004*, Braunschweig, Allemagne, 25-26 mars 2004.

Haidar Y., DE FORNEL F., ZERROUKI C. et PINOT P., « Etude topographique et optique en champ proche d'étalon de masse par microscopie en champ proche optique avec asservissement de type shear-force », *Métrologie et Capteurs en Electromagnétisme*, Observatoire de Meudon, France, CNFRS, 2004.

Haidar Y., DE FORNEL F., ZERROUKI C., PINOT P., PICARD A., « Etude quantitative de la rugosité par microscopie en champ proche des deux techniques de polissage d'une surface en platine iridié », *Méthodes et techniques pour l'industrie*, Saint-Etienne, France, **1**, 2004, 140-146.

BERGUIGA L., HAIDAR Y., DE FORNEL F., SALOMON L., GOURONNEC A., ZERROUKI C. et PINOT P., « Utilisation des microscopies en champ proche pour la caractérisation de

surfaces de faible rugosité, application à l'étude de la fiabilité de composants », *3^e Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation (C2I 2004)*, 29-30 janvier 2004, Cachan, France, **1**, 2004, 3-100.

KHÉLIFA N., TOUHAMI J., LECOLLINET M. et HIMBERT M., « Masse molaire de l'air sec et métrologie des masses », *Recueil des 3^{es} journées de Métrologie de Rabat*, Maroc, juin 2004, 67-72.

TOLLENS E., ZERROUKI C., CHASSEVENT M., FOURATI N. et BONNET J.J., « Etude comparée de la diffusion des rayonnements X et visibles », *Contrôles et Mesures Optiques pour l'Industrie*, Saint-Etienne, France, **2**, 2004, 518-524.

ZERROUKI C., CHASSEVENT M., FOURATI N., BONNEFOY M., LEPEUT P. et BONNET J.J., « Rugosité et oxydation : vers une caractérisation simultanée », *3^e Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation (C2I)*, 29-30 janvier 2004, Cachan, France, **1**, 69-76.

5.2.3. LNE-CETIAT

CARE I., "Characterization of a new calibration wind-tunnel within low air velocity range", *12th International Conference on Flow Measurements (FLOMEKO'04)*, 14-17 septembre 2004.

CARE I. et CORDIE-DUPERRAY Y., « L'étalonnage des anémomètres pour la mesure des faibles vitesses d'air », *Salles propres*, novembre-décembre 2004.

5.2.4. LNE-LADG

DOPHEIDE D., MICKAN B., KRAMER R., VAN DER BEEK M.P., BLOOM G.J. et VALLET J.-P., "The Harmonized European Gas Cubic Meter for Natural Gas as realized by PTB, NMi-VSL and BNM ad its benefit for user and metrology", *12th International Conference on Flow Measurements (FLOMEKO'04)*, 14-17 septembre 2004.

6. Rayonnements ionisants

6.1. Publications du LNE-LNHB/CEA

DE SANOIT J., LEPRINCE B., BOBIN CH. et BOUCHARD J., "Freeze-drying applied to radioactive source preparation. Preliminary results obtained with ⁶⁵Zn", *Applied Radiation and Isotopes 61*, 2004, 1391-1395.

DULIEU C., CHISTÉ V. et BÉ M.M., "A website dedicated to Ionizing Radiation Metrology", *Applied Radiation and Isotopes 60*, **2-4**, 2004, 133-137.

BÉ M.M., BROWNE E., CHECHEV V., CHISTÉ V., DERSCH R., DULIEU C., HELMER R.G., MACMAHON D., NICHOLS A.L. et SCHÖNFELD E., "Table of Radionuclides", *Monographie BIPM-5*, ISBN 92-822-2207-7 (set) et ISBN 92-822-2205-5 (CD).

BÉ M.M., BROWNE E., CHECHEV V., CHISTÉ V., DERSCH R., DULIEU C., HELMER R.G., MACMAHON D., NICHOLS A.L. et SCHÖNFELD E., "NUCLÉIDE, Table de Radionucléides" sur CD-Rom, Version 2-2004, CEA/BNM-LNHB, 91191 Gif-sur-Yvette, France.

TERECHTCHENKO E., RASKO M., SEPMAN S., ZANEVSKY A., TRAN TUAN A., AMIOT M.N., BOBIN C. et MOREL J., "Study of XK and gamma photon emission following decay of ¹⁵⁴Eu", *Applied Radiation and Isotopes 60*, 2004, 329-336.

MOREL J., SEPMAN S., RASKO M., TERECHTCHENKO E. et DELGADO J.U., "Precise determination of photon emission probabilities for the main X- and γ -rays of ²²⁶Ra in equilibrium with daughters", *Applied Radiation and Isotopes 60*, 2004, 341-346.

CASSETTE P., BÉ M.M., JAUBERT F. et LÉPY M.C., "Measurement of a ^{103}Pd solution using the TDCR method by LSC", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 439-445.

RAZDOLESCU A.C. et CASSETTE P., "Standardization of tritiated water and ^{204}Tl by TDCR liquid scintillation counting", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 493-497.

JAUBERT F. et CASSETTE P., "Standardization of a ^{32}P solution containing pure-beta impurities using the TDCR method in liquid scintillation counting", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 601-606.

AMIOT M.N., "Calculation of ^{18}F , ^{111}In , ^{123}I and $^{99}\text{Tc}^m$ calibration factor using the Penelope Ionization Chamber Simulation Method", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 529-533.

LOIDL M., LEBLANC E., BOUCHARD J., BRANGER T., CORON N., LEBLANC J., DE MARCILLAC P., ROTZINGER H., DANIYAROV T., LINCK M., FLEISCHMANN A. et ENNS C.: "High energy resolution X-ray, gamma and electron spectroscopy with cryogenic detectors", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 363-368.

DAYRAS F. et CHAUVIN N., "A contribution to improvement of the nuclear data concerning alpha decay of ^{235}U ", *Nuclear Instruments and Methods*, A530, 2004, 391-403.

PLAGNARD J., MOREL J. et TRAN TUAN A., "Metrological characterization of the system ADONIS used in gamma spectrometry", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 179-184.

LUCA A. et MOREL J., "Influence of the background approximation methods on the analysis of γ -ray spectra", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 233-237.

SHCHUKIN G., IAKOVLEV K. et MOREL J., "Analysis of the ^{237}Np - ^{133}Pa photon spectrum using the full response function method", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 239-246.

MOREL J., BICKEL M., HILL C., VERBRUGGEN A. et les membres du groupe de travail ESARDA NDA, "Results of the international Pu-2000 exercise for plutonium isotopic composition measurements", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 607-614.

M.C. LÉPY, L. FERREUX et J. PLAGNARD, "A tunable monochromatic X-ray source for metrological studies in the 1-20 keV energy range: application to the measurement of attenuation coefficients", *Applied Radiation and Isotopes* 60, 2004, 159-165.

BONNELLE C., JONNARD P., ANDRÉ J-M., AVILA A., LAPORTE D., RINGUENET H., LÉPY M-C., PLAGNARD J., FERREUX L. et PROTAS J-C., "SOLEX: A tunable monochromatic X-ray source in the 1-20 keV energy range for metrology", *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research*, A 516, 2004, 594-601.

VOINCHET P., BAHAIN J-J., FALGUÈRES C., LAURENT M., DOLO J-M., DESPRIÉE J., GAGEONNET R. et CHAUSSÉ C., "ESR dating of quartz extracted from quaternary sediments; Application to fluvial terraces system of northern France", *Quaternaire*, 15, 2004, 135-141.

TALBI S., RAFFI J., ARÉNA S., COLOMBANI J., PICCERELLE P., PRINDERRE P. et DOLO J-M., "EPR study of gamma induced radicals in amino acid powders", *Spectrochimica Acta Part A*, 60, 2004, 1335-1341.

STANGA D., MOREAU I., PICCOLO J.L. et CASSETTE P., "A new tritium gas generator for the activity measurement of tritiated water by internal gas proportional counting", A paraître dans *Fusion Science and Technology*.

CHAVAUDRA J., CHAUVENET B. et WAMBERSIE A., "Medicine and ionizing radiation: metrology requirements", A paraître dans *C. R. Physique*, Académie des Sciences, Paris.

DAURES J. et OSTROWSKY A., "New constant-temperature operating mode for graphite calorimeter at BNM-LNHB", A paraître dans *Physics in Medicine and Biology*.

DOLO J.M. et MOIGNAU F., "Use of the entire spectrum of irradiated alanine for dosimetry", A paraître dans *Applied Radiation and Isotopes*.

DOLO J.M. et FEAUGAS V., "Analysis of parameters that influence the amplitude of the ESR/alanine signal after irradiation", A paraître dans *Applied Radiation and Isotopes*.

DOLO J.M., RAFFI J. et PICCERELLE P., « Etude du mécanisme de radiolyse de l'alanine et des acides aminés - Implications pour la métrologie des rayonnements ionisants : Dosimétrie par résonance Paramagnétique Electronique de l'alanine », A paraître dans la *Revue française de métrologie*.

6.2. Communications du LNE-LNHB/CEA

LOIDL M., LEBLANC E., BRANGER T., ROTZINGER H., DANIYAROV T., LINCK M., FLEISCHMANN A. et ENNS C., "Feasibility study of absolute activity measurement with metallic magnetic microcalorimeters", *10th International Workshop on Low Temperature Detectors*, LTD-10, Genoa, Italie, 7 - 11 juillet 2003, *Nucl. Instr. & Meth.*, A 520, 2004, 73-75.

CORON N., DAMBIER G., LEBLANC E., LEBLANC J., DE MARCILLAC P. et MOALIC J-P., "Scintillating and discriminating properties of selected crystals for low temperature bolometers: from LiF to BGO", *10th International Workshop on Low Temperature Detectors*, LTD-10, Genoa, Italie, 7 - 11 juillet 2003, *Nucl. Instr. & Meth.*, A 520, 2004.

LEBLANC E., « Développements récents sur les détecteurs cryogéniques, applications à la mesure d'activité, à la spectrométrie de photons X et gamma, à la spectrométrie d'électrons et de particules alpha », Journées Techniques de la CETAMA, « Les détecteurs et l'analyse », *Radioprotection*, 39, n°4, 2004, 535-547.

DAURES J. et OSTROWSKY A., "BNM-LNHB graphite calorimeter: a new constant-temperature operating mode for absorbed dose rate measurements", *Workshop on Recent Advances in Absorbed Dose Standards*, Melbourne, Australie, août 2003.

CHAUVIN N., LE DU D., DAYRAS F., AUBERT M. et CHARTIER F., "Characterization of high purity targets made with the isotope separator SIDONIE", *22nd World Conference of the INTDS*, A paraître dans *Nuclear Instruments and Methods*.

DOLO J.M. et MOIGNAU F., "Use of the whole spectrum of irradiated alanine for dosimetry", *6th International Symposium on ESR Dosimetry and applications*, Sao Paulo, Brésil, Octobre 2003, A paraître dans *Applied Radiation and Isotopes*.

7. Rayonnements optiques

7.1. Publications

7.1.1. LNE

PALAVICINI C., JAOUËN Y., DEBARGE G., KERRINCKX E., QUIQUEMPOIS Y., DOUAY M., LEPERS C., OBATON A-F., et MELIN G., "Phase-sensitive OLCR technique applied to the characterization of photonic crystal fiber properties", *Opt. Lett.*, A paraître.

RUCHAUD N., « Les réflectomètres optiques : principes et critères de choix », *Contrôle-Essais-Mesures*, 7, avril 2004, 31-34.

7.1.2. LNE-INM/CNAM

BASTIE J., « Mesure en éclairage », *REE*, **11**, décembre 2004.

MELLOUKI I., TOUAYAR O., KTARI T., SAADALLAH F., BASTIE J. ET YACOUBI N., "Study and realization of a trap pyroelectric detector for absolute high radiant powers and energies", *Meas. Sci. Technol.*, **15**, 2004, 384-388.

GHAZI-BELLOUATI A., RAZET A., BASTIE J. ET HIMBERT M.E., « Référence radiométrique pour les mesures de faible flux par conversion paramétrique », *Revue française de métrologie*, **1**, Vol. 2005-1, 27-33.

7.2. Communications

7.2.1. LNE

VIALE P., PALAVICINI C., OBATON A-F., JAMIER R., FÉVRIER S., JAOUËN Y. ET LEPROUX PH., « Analyse des propriétés modales d'une fibre de Bragg », *Journées Nationales d'Optique Guidée (JNOG'04)*, Paris, France, 25-27 octobre 2004.

PALAVICINI C., JAOUËN Y., DEBARGE G., OBATON A-F., KERRINCKX E., QUIQUEMPOIS Y., DOUAY M., et LEPERS C., "Determination of the chromatic dispersion and birefringence of photonic crystal fibers using an OLCR technique", *CLEO/IQEC 2004*, San Francisco, Etats-Unis d'Amérique, CWA67.

PALAVICINI C., VIALE P., OBATON A-F., FÉVRIER S., JAOUËN Y. et LEPROUX PH., "Chromatic dispersion measurement of a Bragg fibre", *ECOC 2004*, Stockholm, Suède.

OBATON A-F., JAOUËN Y., PALAVICINI C. et LEPERS C., "Phase-sensitive OLCR technique applied to fiber group-velocity dispersion and birefringence measurements", *IEEE - Lightwave Technologies in Instrumentation and Measurement Conference*, Palisades, New-York, Etats-Unis d'Amérique, 19-20 oct. 2004.

7.2.2. LNE-INM/CNAM

GHAZI-BELLOUATI A., RAZET A., BASTIE J., ET HIMBERT M.E., « Mesures radiométriques de rayonnements optiques de faible flux, en utilisant la conversion paramétrique associée à la méthode de coïncidences, en vue d'une mise en place de nouvelles références », *3^e Colloque interdisciplinaire en instrumentation (C2I 2004)*, Cachan, France, 29-30 juin 2004, *Instrumentation - Aspects fondamentaux, C2I 2004*, **1**, *Hermès Sciences Publications*, 5-52.

BASTIE J., "Luminous flux measurements at the BNM-INM/CNAM", Inst. of Physics publishing Bristol and Philadelphia, *10th International symposium on the Science and technology of light sources*, Toulouse, France, 18-22 juillet 2004.

8. Température et grandeurs thermiques

8.1. Publications

8.1.1. LNE

HAY B. et FILTZ J-R. ET J-C. BATSALE, « Mesure de la diffusivité thermique par la méthode flash », *Techniques de l'ingénieur*, Mesures et Contrôles, 2004, R 2 955.

CARPENTIER V., MEGHARFI M., QUINT J., PRIEL M., DESENFANT M. et MORICE R., "Estimation of hygrometry uncertainties by propagation of distribution", *Metrologia*, 2004, **41**, 432-438.

8.1.2. LNE-INM/CNAM

SCHÖTTL S., RUSBY R., GODFRIN H., MESCHKE M., GOUDON V., TRIQUENEAUX S., PERUZZI A., DE GROOT M.J., JOCHEMSEN R., BOSCH W., HERMIER Y., PITRE L., RIVES C., FELLMUTH B., ENGERT J., "Evaluation of SRD1000 Superconductive Reference Devices", *International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS-2004)*, Trento, Italie, 5-9 juillet 2004.

MAY E.F., PITRE L., MEHI J.B., MOLDOVER M.R., SCHMIDT J.W., "Quasi-spherical cavity resonators for metrology based on the relative dielectric permittivity of gases", *Review of scientific instruments*, **75**, n° 10, octobre 2004.

MEHL J.B., MOLDOVER M.R. et PITRE L., "Designing quasi-spherical resonators for acoustic thermometry", *Metrologia*, **41**, 2004 295-304.

8.1.3. LNE-CETIAT

CRÉTINON B., « Paramètres hygrométriques », *Techniques de l'ingénieur*, R3 047.

CRÉTINON B., « Hygromètres : guide de choix – étalonnage - utilisation », *Techniques de l'ingénieur*, R3 048.

CRÉTINON B. et MÉRIGOUX J., « Capteurs d'humidité », Chapitre n° 17 de l'ouvrage « Les capteurs industriels » de Asch G.

« L'humidité, agent d'environnement », ouvrage sous forme de CD-Rom, ASTE.

8.2. Communications

8.2.1. LNE

MORICE R., « Vers une reconnaissance métrologique des capteurs à température de surface », *Mesures*, mars 2004, 35-39.

EDLER F., ALBRECHT M., CHIMENTI V., DEL CAMPO D., DUKE A., HEAD D., MARCARINO P., STEUR P.P.M., DEMATTEIS R., MEGHARFI M., DIDIALAOUI I., "Intercomparison of Pt/Pd thermocouples calibrated at the freezing points of copper and silver", *9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004)*, Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

ANDRÁS E., KEMPER M., MORICE R., WAGNER M., GARCÍA C., CHIMENTI V., WECKSTRÖM T., DE GROOT M., IVARSSON J., FALK R., BOJKOVSKI J., DERELIOGLU A., KALEMCI M., LIEDBERG H., "Interlaboratory comparison of reference surface temperature apparatus at NMIs", *9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004)*, Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

MORICE R., MEGHARFI M., FAVREAU J-O., MOREL E., DIDIALAOUI I. et FILTZ J-R., "Realization of metal-carbon fixed points for calibration of contact thermometers at high temperatures", *9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004)*, Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

HALOUA F., HAY B. et LE SANT V., "GERG project : development and set-up of a new reference calorimeter", *9th IGRC*, Vancouver, Canada, novembre 2004.

HALOUA F., FILTZ J-R., et HAY B., "Analysis of exhaust gases by NDIR spectroscopy applied in a new state-of-the-art reference gas calorimeter", *Deutsche Bunsengesellschaft F. Physikalische Chemie : Bunsentagung*, Dresden, Allemagne, 2004.

FILTZ J-R., LIÈVRE M. et VALIN T., "Improvement of Heat Flux Meter Calibration for laboratories between 10 kW/m² and 70 kW/m², 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

HALOUA F., VILLERMAUX C., FILTZ J-R., ZAREA M. et HAY B., "Thermal characterisation of an isoperibolic calorimeter bath, 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

8.2.2. LNE-INM/CNAM

HERMIER Y., BONNIER G., CHIMENTI V., DEL CAMPO D., TICHY M., MARCARINO P., STEUR P.P.M., DEMATTEIS R., FILIPE E., RAUTA C., DE GROOT M.J., NIELSEN J., BRUCE S., HEAD D., RUSBY R., STEINER A., WECKSTRÖM T., FELLMUTH B., THIELE-KRIVOJ B., BOJKOVSKI J., IVARSSON J., KALEMCI M. et UGUR S., "Intercomparison of argon triple-point cells in the frame of Euromet Project n° 502", 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

Marcarino P. et Bonnier G., "Temperature amplifier by means of coupled gas-controlled heat-Pipes, 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

RENAOT E., VALIN M.H., BONNIER G., SMID M., SINDELAR M., ANAGNOSTOU M. et GRUDNIEWICZ E., "Complementary comparison of indium fixed point cells (Euromet project n° 712)", 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

BONNIER G., RENAOT E. et HERMIER Y., "Toward more accurate temperature fixed points ; the EUROMET project N° 732", 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

IVANOVA A., GERASIMOV S., ELGOURDOU M. et RENAOT E., "The peculiarities of phase transition of Ga-Sn eutectic alloys", 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

POKHODUN A.I., RENAOT E., BONNIER G. et STUDENOK E.S., "Study into the effect of the platinum wire quality upon the instability of HTPRT", 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

BONNIER G., DIRIL A., ARAI M., BALLICO M., CHIMENTI V., DURIS S., FILIPE E., IVANOVA A., KARTAL DOGAN A., MENDEZ-LANGO E., MEYER C., PAVESE F., PERUZZI A., RENAOT E., SEIDEL J., STOCK M., UGUR S. et WHITE D.R., "Uncertainty budgets for SPRT calibrations at the defining fixed points", 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

RENAOT E., VALIN M.H., BONNIER G., WHITE M., VAN DER LINDEN A., BAIRY G., KOVACS T., NÉMETH S., BOJKOVSKI J., KUNA R., WECKSTRÖM T., IVARSSON J., RAUTA C., HELGESEN F., UYTUN A., UGUR S., KRYL J., ADUNKA F., RANOSTAJ J., DURIS S., ANAGNOSTOU M., KOKKINI E., PAULA A. et AUGEVICIUS V., "Comparaison of realizations of the triple-point of water (Euromet project n° 549)", 9th International Symposium on Temperature and

Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

SADLI M., BOURSON F., FANJEAUX M., BRIAUDEAU S., ROUGIÉ B., BONNIER G., "Study of metal-carbon eutectic points: from construction to temperature determination", 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

SADLI M., FISCHER J., YAMADA Y., SAPRITSKY V., LOWE D., MACHIN G., "Review of metal-carbon eutectic temperatures: proposal for new ITS-90 secondary points", 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

RUSBY R.L., SCHÖTTL S., GODFRIN H., MESCHKE M., TRIQUENEAUX S., DE GROOT M.J., PERUZZI A., BOSCH W., HERMIER Y., PITRE L., FELLMUTH B. et ENGERT J., "Metrological evaluation of the superconductive reference device SRD1000", 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science (Tempmeko 2004), Dubrovnik, Croatie, 22-26 juin 2004.

RENAOT E. et BONNIER G., "Calibration of temperature fixed point cells", Groupe de travail du CCT, Dubrovnik, Croatie, 26 juin 2004.

9. Temps et fréquences

9.1. Publications

9.1.1. LNE-INM/CNAM

BADR T., PLIMMER M.D., JUNCAR P., HIMBERT M.E., SILVER J.D. et ROVERA G.D., "Continuous-wave Doppler-free two-photon spectroscopy of the $4d^{10}5s^2S_{1/2} \rightarrow 4d^9 5s^2^2D_{3/2}$ transition in atomic silver", *European Physical Journal D*, **31**, octobre 2004.

LOUYER Y., JUNCAR P., PLIMMER M.D., BADR T., BALEMBOIS F., GEORGES P. et HIMBERT M.E., "Doubled single-frequency Nd:YLF ring laser coupled to a passive non-resonant cavity", *Applied Optics*, **43**, Issue 8, 2004, 1773-1776.

9.1.2. LNE-SYRTE/OP

ALLARD F., MAKSIMOVIC I., ABGRALL M. et LAURENT P., "Automatic system to control the operation of an extended cavity diode laser", *Rev. Sci Instr.*, **75**, Issue 1, 2004, 54-58.

BIZE S., LAURENT P., ABGRALL M., MARION H., MAKSIMOVIC I., CACCIAPUOTI L., GRUNERT J., VIAN C., PEREIRA DOS SANTOS F., ROSENBUSCH P., LEMONDE P., SANTARELLI G., WOLF P., CLAIRON A., LUITEN A., TOBAR M. et SALOMON C., "Advances in atomic fountains", *C.R.Physique*, **5**, 829, 2004.

BIZE S., WOLF P. et al., "Cold atom clocks, precision oscillators and fundamental tests", *Lect. Notes Phys.*, **648**, 189.207, Springer (2004). arXiv : astro-ph/0310112. 106.

CARRASCO S., PETROV D.V., TORRES J.P., TORNER L., KIM H., STEGEMAN G. et ZONDY J-J., "Observation of self-trapping of light in walk-off compensating tandems", *Optics Letters*, **29**(4), 2004, 382-384.

COURTILLOT I., QUESSADA A., BRUSCH A., KOLKER D., ROVERA G.D. et LEMONDE P., "Accurate spectroscopy of Sr atoms." *Euro. Phys. J. D.*, arxiv : physics/0410108, A paraître.

COURTILLOT I., QUESSADA A., BRUSCH A., KOLKER D., ROVERA G.D. et LEMONDE P., "Transition d'horloge pour une horloge optique a atomes pièges", *Bulletin du BNM*, **125**, 2004-2, 23-32.

DE CLERCQ E., « L'étalon primaire de fréquence a jet de césium du BNM-SYRTE », *Bulletin du BNM*, **125**, 2004-2, 5-21.

FISCHER M., KOLACHEVSKY N., ZIMMERMANN M., HOLZWARTH R., UDEM Th., HAENSCH T.W., ABGRALL M., GRUENERT J., MAKSIMOVIC I., BIZE S., MARION H., PEREIRA DOS SANTOS F., LEMONDE P., SANTARELLI G., LAURENT Ph., CLAIRON A., SALOMON C., HAAS M., JENTSCHURA U.D. et KEITEL C.H., "New Limits to the Drift of Fundamental Constants from Laboratory Measurements", *Phys. Rev. Lett.*, **92**, 2004, 230802.

FOSSIER S., SALAUN S., MANGIN J., ZONDY J-J., THENOT I., SHEN W., PETROV P., HENNINGSEN J., YELISSEYEV A., ISAENKO L., LOBANOV S., SLEKYS G., ROTERMUND F., PETROV V. et ZELT S., "Optical, vibrational, thermal, electrical, damage and phasematching properties of lithium thioindate", *J. Opt. Soc. Am. B* **21**, **11**, 2004, 1981-2007.

LE TARGAT R., ZONDY J-J. et LEMONDE P., "75%-efficiency blue generation from an intracavity PPKTP frequency doubler", 2004, *Optics Comm.*, arxiv:physics/0408031, A paraître.

LEDUC F., CANUEL B., HOLLEVILLE D., DIMARCQ N., CLAIRON A., FILS J., BOUYER Ph., BORDE Ch. et LANDRAGIN A. ; « Interferomètre à atomes froids : vers un gyromètre-acceleromètre de grande sensibilité », *Jour. Phys. IV*, **119**, 2004, 225-226.

PETROV V., YELISSEYEV A., ISAENKO L., LOBANOV S., TITOV A., et ZONDY J-J., "Second-harmonic generation and optical parametric amplification in the mid-IR with orthorhombic biaxial crystals LiGaS₂ and LiGaSe₂", *Appl. Phys.*, **B 78**, 2004, 543-546.

ROVERA G.D., « Métrologie de fréquence dans le domaine optique a l'Observatoire de Paris », *revue XYZ*, 2005, A paraître.

TREMINE S., GUERANDEL S., DIMARCQ N. et CLAIRON A., « Horloge à refroidissement d'atomes dans un champ de speckle 3D en cellule », *J. Phys. IV France*, **119**, 2004, 283-284.

UHRICH P., VALAT D., PRODHOMME M., TARIS F., IBN TAIEB I. et BLONDE P., 2004, « Le point sur la référence de temps française UTC(OP) et raccordement du système européen de radionavigation par satellites EGNOS à UTC(OP) », *Bulletin du BNM*, **124**, 2004-1, 25-35.

VIAN C., ROSENBUSCH P., MARION H., BIZE S., CACCIAPUOTI L., ZHANG S., ABGRALL M., CHAMBON D., MAKSIMOVIC I., LAURENT Ph., SANTARELLI G., CLAIRON A., LUITEN A., TOBAR M. et SALOMON C., "BNM-SYRTE Fountains: Recent Results", *IEEE Trans. Instrum.Meas.*, A paraître.

WOLF P., BIZE S., CLAIRON A., SANTARELLI G., TOBAR M.E. et LUITEN A.N., "Improved test of Lorentz invariance in electrodynamics", *Phys. Rev. D* **70**, 2004, 051902(R).

WOLF P., TOBAR M.E., BIZE S., CLAIRON A., LUITEN A.N. et SANTARELLI G., "Whispering Gallery Resonators and Tests of Lorentz Invariance", *Gen. Rel. Grav.*, **36**, 2004, 2352.

YELISSEYEV A.P., DREBUSCHAK V.A., TITOV A.S., ISAENKO L.I., LOBANOV S.I., LYAPUNOV K.M., GRUZDEV V.A., KOMAROV S.G., PETROV V. et ZONDY J-J., "Thermal properties of the midinfrared nonlinear crystal LiInSe₂", *J. Appl. Phys.*, **96**(7), 2004, 3659-3665.

ZANON T., GUERANDEL S., DE CLERCQ E., DIMARCQ N. et CLAIRON A., « Piégeage cohérent de population sur des atomes froids », *J. Phys. IV France*, **119**, 2004, 291-292.

ZONDY J-J., VEDENYAPIN V., KAING T., LEE D., YELISSEYEV A., ISAENKO L. et LOBANOV S., "Doppler spectroscopy of NH₄ and

SF₆ in the 10 μm range using a tunable difference-frequency spectrometer", *Appl. Phys.*, **B 78**, 2004, 457-463.

ZONDY J-J., KOLKER D. et WONG F.N.C., 2004, "Dynamical signatures of self-phaselocking in a triply resonant optical parametric oscillator", *Phys. Rev. Lett.*, **93**(4), 2004, 043902.

9.1.3. LNE-FEMTO-ST

HARNETT J.G., BOURGEOIS P.Y., ANSTIE J.D., TOBAR M.E., BAZIN N., IVANOV E.N., CROS D., GIORDANO V. et KERSALÉ Y., "High-Q frequency temperature compensated solid nitrogen cooled resonator oscillators: first results", *Electronics Letters*, **40**, 8 janvier 2004, 41-42.

BOURGEOIS P.Y., LARDET-VIEUDRIN F., KERSALÉ Y., BAZIN N., CHAUBET M. et GIORDANO V., "Ultra low drift microwave cryogenic oscillator", *Electronics Letters*, **40**, 13 mai 2004, 605-606.

RUBIOLA E., GRUSON Y. et GIORDANO V., "On the flicker noise ferrite circulators for ultra stable oscillators", *IEEE Trans on UFFC*, **51**, août 2004, 957-963.

BOURGEOIS P.Y., KERSALÉ Y., BAZIN N., CHAUBET M. et GIORDANO V., "A cryogenic open cavity sapphire reference oscillator with low spurious mode density", *IEEE Trans on UFFC*, **51**, octobre 2004, 1232-1239.

9.2. Communications

9.2.1. LNE-INM/CNAM

BADR T., "First observation of the $4d^{10}5s^2S_{1/2} \rightarrow 4d^9 5s^2D_{3/2}$ two-photon transition in silver: towards a new visible frequency reference", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.

"Doppler-free two-photon spectroscopy of the $4d^{10}5s^2S_{1/2} \rightarrow 4d^9 5s^2D_{3/2,5/2}$ transitions in silver", *19th International conference on atomic physics (ICAP04)*, Rio de Janeiro, Brésil, juillet 2004.

LOUYER Y., BADR T., PLIMMER M.D., JUNCAR P., HIMBERT M.E., SILVER J.D. et ROVERA G.D., "Doppler-free two-photon spectroscopy in a silver atomic beam", *4th International Symposium on Modern Problems of Laser Physics*, Novosibirsk, Russie, août 2004.

9.2.2. LNE-SYRTE/OP

BARILLET R., CERMAK J., RICHARD J.Y. et SOJDR L., "Application of dual-mixer time difference multiplication in accurate time delay measurement", *IEEE International UFFC 50th Anniversary Conference*, Montréal, Canada, 24-27 août 2004, A paraître.

BIZE S., MARION H., CACCIAPUOTI L., VIAN C., ROSENBUSCH P., PEREIRA DOS SANTOS F., WOLF P., ABGRALL M., MAKSIMOVIC I., GRUNERT J., SANTARELLI G., LAURENT P., LUITEN A., TOBAR M., KOKKELMANS S., SALOMON C. et CLAIRON A., "Advances in ¹³³Cs Fountains: Control of the Cold Collision Shift and Observation of Feshbach Resonances", *Proceedings of the 2004 International Conference on Atomic Physics*, Rio de Janeiro, Brésil.

BIZE S., WOLF P., ABGRALL M., CACCIAPUOTI L., CLAIRON A., GRUNERT J., LAURENT Ph., LEMONDE P., LUITEN A.N., MAKSIMOVIC I., MANDACHE C., MARION H., PEREIRA DOS SANTOS F., ROSENBUSCH P., SALOMON C., SANTARELLI G., SORTAIS Y., TOBAR M.E., VIAN C. et ZHANG S., "Cold Atom Clocks, Precision Oscillators and Fundamental Tests", *Lect. Notes Phys.* **648**, 189, 2004.

- BRUSCH A., COURTILLOT I., QUESSADA A., KOLKER D.B., SANTARELLI G., CLAIRON A., LEMONDE P., ZONDY J.-J., ACEF O. et ROVERA G.D., "Optical frequency measurements at BNM-SYRTE", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- CHAMBON D., BIZE S., MARION H., CACCIAPUOTI L., NARBONNEAU F., LOURS M., CLAIRON A., LUITEN A.N., TOBAR M.E. et SANTARELLI G., "High performance flywheel source for atomic fountains and advanced metrology applications", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- FISCHER M., KOLACHEVSKY N., ZIMMERMANN M., HOLZWARH R., UDEM TH., HANSCH T.W., ABGRALL M., GRUNERT J., MAKSIMOVIC I., BIZE S., MARION H., PEREIRA DOS SANTOS F., LEMONDE P., SANTARELLI G., LAURENT PH., CLAIRON A. et SALOMON C., "Precision Spectroscopy of Atomic Hydrogen and Variations of Fundamental Constants", *Lect. Notes Phys.* 648, 209, 2004.
- JUVIGNY A., COATANTIEC C., SIMON E., STENVOT C., SACCOCCIO M. et LAURENT P., "PHARAO technological and components development for a high performance laser" *55th International Astronautical Congress*, Vancouver, Canada, 2004.
- LEDUC F., HOLLEVILLE D., FILS J., CLAIRON A., DIMARCO N., LANDRAGIN A., BOUYER P. et BORDE C.J., "Cold atom interferometric for precision measurement", *16th International Conference On Laser Spectroscopy*, Cairns, Australie, World Scientific, Ed. P. Hannaford, A. Sidorov, H. Bachor et K. Baldwin, 2004.
- MAKSIMOVIC I., ABGRALL M., GRUNERT J., LAURENT PH., LEMONDE P., SANTARELLI G., SALOMON C., SIRMAIN C., PICARD F., DELAROCHE CH., GROSJEAN O., SACCOCCIO M., CHAUBET M., GUILLET L. et BEHAGUE M., "Current status of the space clock PHARAO", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- MARION H., BIZE S., CACCIAPUOTI L., CHAMBON D., PEREIRA DOS SANTOS F., SANTARELLI G., WOLF P., CLAIRON A., LUITEN A., TOBAR M., KOKKELMANS S. et SALOMON C., "First observation of Feshbach resonances at very low magnetic field in a ¹³³Cs Fountain", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- MARION H., PEREIRA DOS SANTOS F., CHAMBON D., NARBONNEAU F., ABGRALL M., MAKSIMOVIC I., CACCIAPUOTTI L., VIAN C., GRUNERT J., ROSENBUSCH P., BIZE S., SANTARELLI G., LAURENT PH., CLAIRON A., LUITEN A., TOBAR M.E. et SALOMON C., "BNM-SYRTE fountains: Recent results", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 2004.
- MERCK PH. et ACHKAR J., "TWSTFT technique at BNM-SYRTE: a potential alternative to GPS for time and frequency transfer", Journées 2004 de la Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique (SF2A), Paris, France, 2004.
- MERCK PH. et ACHKAR J., "Design of a Ku band delay difference calibration device for TWSTFT station", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 2004.
- MERCK PH. et ACHKAR J., "Design of a Ku band delay difference calibration device for TWSTFT station", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 2004, A paraître dans IEEE Instrumentation & Measurement.
- NARBONNEAU F., LOURS M., LOPEZ O., DAUSSY C., CHAMBON D., BIZE S., AMY KLEIN A., CHARDONNET CH., CLAIRON A., et SANTARELLI G., "Ultra-stable Ground Frequency Dissemination via Optical Fibres", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- RICHARD J.-Y., UHRICH P., CLAIRON A., ACHKAR J., BIZE S., MARION H., LAURENT PH., ABGRALL M., MAKSIMOVIC I., GRUNERT J., BAUCH A., WEYERS S., WYNANDS R., "Comparison of remote Cesium fountains using GPS P3 and TWSFTF links", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- SOJDR L., CERMAK J. et BARILLET R., "Optimization of dual-mixer time difference multiplier", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- TREMINE S., GUERANDEL S., DIMARCO N. et CLAIRON A., « Horloge à refroidissement d'atomes dans un champ de speckle 3D en cellule, Colloque sur les lasers et l'Optique Quantique », *J. Phys. IV*, France, **119**, 2004, 283-284.
- TREMINE S., GUERANDEL S., HOLLEVILLE D., DIMARCO N. et CLAIRON A., "Microwave interrogation in a compact atomic clock", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- TREMINE S., ZANON T., GUERANDEL S., DE CLERCQ E., HOLLEVILLE D., CLAIRON A. et DIMARCO N.; "Development of compact cold atom frequency standards: from microwave to CPT interrogations", *IEEE International Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control 50th Anniversary Conference*, Montréal, Canada, août 2004, A paraître.
- WEISS M., ZHANG V., LEWANDOWSKI W., UHRICH P. et VALAT D., "NIST-OP GPS receiver calibrations spanning twenty years: 1983 – 2003", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- ZANON T., TREMINE S., GUERANDEL S., DE CLERCQ E., HOLLEVILLE D., DIMARCO N. et CLAIRON A., "Observation of Ramsey fringes with optical CPT pulses", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 2004, A paraître dans IEEE Transactions On Instrumentation and Measurement.
- ZANON T., GUERANDEL S., DE CLERCQ E., DIMARCO N. et CLAIRON A., « Piégeage cohérent de population sur des atomes froids », *Colloque sur les lasers et l'Optique Quantique, J. Phys. IV France*, **119**, 2004, 291-292.
- AMERIO P., RAITERI G., MALGERI E., ROVERA G.D., et SASSI M. P., "Accurate measurements of molar fraction of SF6 in air using frequency referred laserspectroscopy", MPLP, Novosibirsk, Russie, 2004.
- BRUSCH A., KOLKER D. B., ZONDY J.-J., COURTILLOT I., QUESSADA A., ACEF O., SANTARELLI G., CLAIRON A., LEMONDE P., et ROVERA G.D., "Optical frequency measurements at BNM-SYRTE", *Precision Electromagnetic, Measurements Digest*, 2004.
- BRUSCH A., COURTILLOT I., QUESSADA A., KOLKER D.B., SANTARELLI G., CLAIRON A., LEMONDE P., ZONDY J.-J., ACEF O., et ROVERA G.D., "Optical frequency measurements at BNM-SYRTE", in *MPLP*, Novosibirsk, Russie, 2004.
- CANUEL B., LEDUC F., HOLLEVILLE D., DIMARCO N., CLAIRON A., BOUYER P., BORDE CH.J., LANDRAGIN A., "Cold atom interferometry for high precision inertial measurement", *8th European Conference on Atomic and Molecular Physics*, France, 5-10 juillet 2004.
- CHEINET P., PEREIRA DOS SANTOS F., CLAIRON A., DIMARCO N., HOLLEVILLE D., LANDRAGIN A., "Cold atom absolute gravimeter for the Watt Balance", *8th European Conference on Atomic and Molecular Physics*, Rennes, France, 5-10 juillet 2004.
- CHEINET P., PEREIRA DOS SANTOS F., LANDRAGIN A., CANUEL B., PETELSKI T., CLAIRON A. et HOLLEVILLE D., "Cold atom absolute gravimeter for the Watt Balance", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 2004.
- DIMARCO N.; "Status of the ACES project : space instrument performance and ground segment organization", *18th EFTF*, Guilford, Royaume-Uni, 2004.
- DIMARCO N.; "High precision time transfer", *16th CCTF*, BIPM, Sèvres, France, avril 2004.
- DIMARCO N.; "Status of the ACES mission", *16th CCTF*, BIPM, Sèvres, France, avril 2004.

- DIMARCQ N., « Les horloges atomiques », *École d'été du groupe de recherche en géodésie spatiale (GRGS)*, Forcalquier, France, Septembre 2004.
- DIMARCQ N., « Projets spatiaux d'horloges atomiques : le projet ACES », *École d'été du groupe de recherche en géodésie spatiale (GRGS)*, Forcalquier, France, Septembre 2004.
- DIMARCQ N., « Horloges atomiques embarquées », *Galileo et la science*, CNES, Paris, juin 2004.
- DIMARCQ N., « Le système T2L2-M », *Galileo et la science*, CNES, Paris, France, juin 2004.
- GUERANDEL S., "The atomic tool : from Spectroscopy to Metrology", *Workshop on Coherent Spectroscopy and Quantum Information*, Recife, Brésil, 2004.
- HOLLEVILLE D., DIMARCQ N., RIGAUD F., SACCOCCIO M., BERTHON J., LOESEL J., CHAPPAZ C., DE LABACHELERIE M., VALENTIN J., BONNEFONT S., ARGUEL P., LOZES F., VERMERSCH F. J. et KRAKOWSKI M., "New optical technology for cold atom experiments", *ICSO 2004*, Toulouse, France, mars 2004.
- LANDRAGIN A., LEDUC F., CANUEL B., FILS J., CLAIRON A., DIMARCQ N., HOLLEVILLE D., BOUYER P. et BORDE CH.J., "A cold atom gyroscope for high precision inertial measurements", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 2004.
- LANDRAGIN A., « Capteurs inertiels a atomes froids : gyromètre et accéléromètre », *Séminaire Optique et Applications*, Laboratoire des Interactions ioniques et Moléculaires, Marseille, France, 27 janvier 2004.
- LANDRAGIN A., LEDUC F., CANUEL B., FILS J., CLAIRON A., DIMARCQ N., HOLLEVILLE D., BOUYER P. et BORDE CH.J., "A cold atom gyroscope for high precision inertial measurements", *Workshop Quantum Limited Atom Optics*, Hanovre, Allemagne, 8-12 mars 2004.
- LAURENT PH., "The engineering model of the space clock pharao", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 2004.
- LEDUC F., LANDRAGIN A., DIMARCQ N., HOLLEVILLE D., CANUEL B., BOUYER P. et BORDE CH.J., "A cold atom gyroscope for high precision measurements", *Conference on Laser and Electro-Optic 2004*, San Francisco, Etats-Unis d'Amérique, 16-21 mai 2004.
- LEMONDE P., BRUSCH A., QUESSADA-VIAL A., LE TARGAT R., ROVERA G. D. et ACEF O., "Optical frequency measurements with laser cooled Sr atoms", *CPEM*, Londres, Royaume-Uni, 2004.
- LEMONDE P., BRUSCH A., QUESSADA-VIAL A., LE TARGAT R. et BAILLARD X., "Optical frequency measurements with laser cooled Sr atoms", *XIX International Conference on Atomic Physics*, Rio de Janeiro, Brésil 2004.
- MARION H., PEREIRA DOS SANTOS F., CHAMBON D., NARBONNEAU F., WOLF P., ABGRALL M., MAKSIMOVIC I., CACCIAPUOTTI L., VIAN C., GRUNERT J., ROSENBUSCH P., BIZE S., SANTARELLI G., LAURENT PH., CLAIRON A., TOBAR M., LUITEN A. et SALOMON C., "Observation of Feshbach resonances and other recent experiments with atomic fountains", *Quantum Limited Atom Optics workshop*, Hanovre, Allemagne, 2004.
- MARION H., VIAN C., ABGRALL M., MAKSIMOVIC I., CACCIAPUOTTI L., CHAMBON D., PEREIRA DOS SANTOS F., ROSENBUSCH P., BIZE S., LEMONDE P., LAURENT P., SANTARELLI G., WOLF P., CLAIRON A., SALOMON C. LUITEN A.N. et TOBAR M.E., « Test de la stabilité des constantes fondamentales à l'aide d'horloges atomiques », *GREX 2004*, Nice, France, 2004.
- MARION H., VIAN C., CACCIAPUOTTI L., CHAMBON D., PEREIRA DOS SANTOS F., ROSENBUSCH P., BIZE S., SANTARELLI G., WOLF P., CLAIRON A., KOKKELMANS S., SALOMON C., LUITEN A.N. et TOBAR M.E., « Expériences récentes avec des fontaines atomiques. Comparaisons au niveau de quelques 10^{-16} . Observation de résonances de Feshbach moléculaires », *Séminaire au Laboratoire Aime Cotton*, Orsay, France, 2004.
- MARION H. et BIZE S. et al., "Observation of Feshbach resonances at very low magnetic field in a ^{133}Cs fountain", *Meeting of the CAUAC European network*, Porquerolles, France 2004.
- RICHARD J-Y., "Reported uncertainties in primary frequency standard measurements in BNM-SYRTE", *Working Group on TAI, CCTF*, BIPM, France, 31 mars 2004.
- ROSENBUSCH P., ABGRALL M., BIZE S., CACCIAPUOTTI L., GRUNERT J., MAKSIMOVIC I., MANDACHE C., MARION H., PEREIRA DOS SANTOS F., VARELA MAGALHAES D., VIAN C., ZHANG S., LAURENT PH., SALOMON C. et CLAIRON A., "Recent improvements of Cs fountain clocks at BNM-SYRTE", *Ath Dpg-Tagung Munich*, Allemagne, 2004.
- ROSENBUSCH P., BIZE S., CACCIAPUOTTI L., CHAMBON D., MARION H., SANTARELLI G., VIAN C., ZHANG S., CLAIRON A., et SALOMON C., "Comparison between two frequency standards at a level of a few 10^{-16} ", *ICAP*, Rio de Janeiro, Brésil, 2004.
- ROVERA G.D., « Métrologie de fréquence dans le domaine optique », *Journées scientifiques du CNFRS-URSI*, Meudon, France, 2004.
- ROVERA G.D., « Métrologie des fréquences dans le domaine optique à l'Observatoire de Paris » *Colloque Mechain et la longueur du mètre*, IAP, Paris, France, 2004.
- SAMAIN E. et DIMARCQ N., « Le système T2L2-M », *Galileo et la science*, CNES, Paris, juin 2004.
- TOBAR M.E., WOLF P., et al., "New tests of Lorentz Invariance in the Photon Sector using Precision Oscillators and Interferometers", *invited contribution to the Proc. of the Third Meeting on CPT and Lorentz Symmetry*, Bloomington, Etats-Unis d'Amérique, 2004.
- UHRICH P., « Galileo et la métrologie Temps-Fréquence », *Galileo et la science*, CNES, Paris, France, 11 juin 2004.
- UHRICH P., "Results of the GPS P3 method applied between OP and PTB", *Groupe de travail du CCTF sur le TAI*, Mars 2004.
- VIAN C., ROSENBUSCH P., MARION H., BIZE S., CACCIAPUOTTI L., ZHANG S., ABGRALL M., CHAMBON D., MAKSIMOVIC I., LAURENT P., SANTARELLI G., CLAIRON A., LUITEN A., TOBAR M. et SALOMON C., "BNM-SYRTE Fountains: Recent Results", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 2004.
- WOLF P., BIZE S., CLAIRON A., LUITEN A.N., SANTARELLI G. et TOBAR M.E., "Tests of Lorentz Invariance using a Microwave Resonator: an update", *Gravitational Waves and Experimental Gravity*, Dumarchez J., Tran Thanh Van J., eds., The Gioi Publishers, 315 - 321, (2004). arXiv : gr-qc/0306047.
- WOLF P., « Exposés sur tests de relativité avec l'oscillateur cryogénique », *Journées du GREX* (GDR du CNRS: Gravitation et Experiences), Nice, France, 27-29 octobre 2004.
- WOLF P., Séminaire invité "Testing Lorentz Invariance using Microwave Resonators", Université de Melbourne, Australie, 29 avril 2004.
- WOLF P., Séminaire invité "Testing Lorentz Invariance using Microwave Resonators" au NML (National Measurements Laboratory), Sydney, Australie, 30 avril 2004.
- WOLF P., Séminaire AIP (Australian Institute of Physics) invité "Testing Lorentz Invariance using Microwave Resonators", Université de Western Australia, Perth (AUS), 25 mai 2004.

- ZANON T., GUERANDEL S., HOLLEVILLE D., DIMARCO N. et CLAIRON A., "High contrast Raman-Ramsey fringes", *International Conference on Atomic Physics (ICAP)*, Rio de Janeiro, Brésil, juillet 2004.
- ZANON T., GUERANDEL S., HOLLEVILLE D., DIMARCO N. et CLAIRON A., "High contrast Raman-Ramsey fringes", *Workshop on Coherence Spectroscopy*, Recife, Brésil, juillet 2004.
- ZANON T., "Ramsey fringes with dark resonances: application to atomic clocks", MIT, Boston, Etats-Unis, 2004.
- ZANON T., TREMINE S., GUERANDEL S., HOLLEVILLE D., DE CLERCQ E., DIMARCO N. et CLAIRON A., "Development of compact laser cooled atomic frequency standards", *CPEM'04*, Londres, Royaume-Uni, 2004.
- ZANON T., GUERANDEL S., DE CLERCQ E., HOLLEVILLE D., DIMARCO N. et CLAIRON A., "Towards an atomic clock with coherent population trapping pulses", *18th EFTF*, Guildford, Royaume-Uni, 2004.
- ZANON T., GUERANDEL S., DE CLERCQ E., HOLLEVILLE D., DIMARCO N. et CLAIRON A., "Progress towards cesium CPT frequency standards", *18th EFTF*, Guildford, Royaume-Uni, 2004.
- ZONDY J-J. et KOLKER D., « Signatures dynamiques de l'auto-verrouillage de phase dans un oscillateur paramétrique optique triplement résonnant », communication orale aux *7^e Rencontres du Non-Lineaire*, Institut Henri Poincaré, Paris V. Publié dans *Comptes Rendus de la 7^e Rencontre du Non-Lineaire, Paris, France, mars 2004*, 311-316, eds. Non-Lineaire Publications, Univ. Paris-Sud, ISBN 2-9516773-3-2.
- ZONDY J-J., KOLKER D. et WONG F.N.C., "Nonlinear dynamics of optical parametric oscillators subject to resonant competing (2) nonlinearities: The 3-to-1 self-phaselocked OPO", A paraître dans *Laser Physics*, 2005.
- ZONDY J-J., "On the optimal design of nonlinear laser sources", *European Graduate College Workshop 2004*, Hartz, Allemagne, 21 juin 2004.
- ZONDY J-J., KOLKER D. et WONG F.N.C., "Dynamical signatures of self-phase-locking in a triply resonant optical parametric oscillator", San Francisco, Etats-Unis d'Amérique, CM11, *CLEO/IQEC*, 17 mai 2004.
- CHEN W., POULLET E., BOQUET R., BURIE J., BOUCHER D., SIGRIST M.W., ZONDY J-J., ISAENKO L., YELISSEYEV A. et LOBANOV S., "Characterization of linear and nonlinear properties of LiInS₂ and LiInSe₂ crystals via continuous-wave down-conversion in the mid-infrared", *OSA Topical meeting Nonlinear Optics: Materials, Fundamentals and Applications*, Waikoloa, Hawaï, Août 2004.
- DIMARCO N., "Status of the ACES mission", *Symposium on Cold Atoms and Matter waves*, Rutherford Appleton Laboratory, Didcot, Royaume-Uni, décembre 2004.
- LANDRAGIN A., CANUEL B., LEDUC F., HOLLEVILLE D., DIMARCO N., CLAIRON A., FILS J., BOUYER PH. et BORDE CH., "A cold atom interferometer for high precision inertial measurements", *35th COSPAR Scientific Assembly*, Paris, France, 18-25 juillet 2004.
- LANDRAGIN A., LEDUC F., CHEINET P., CANUEL B., FILS J., PEREIRA DOS SANTOS F., CLAIRON A., DIMARCO N., HOLLEVILLE D., BOUYER P. et BORDE CH.J., « Capteurs inertiels à atomes froids : gyromètre et accéléromètre », *Métrie et Capteur en Electromagnetisme, Journées Scientifiques du CNFRS*, Meudon, 29-30 mars 2004.
- LEMONDE P., "Frequency standards with laser cooled atoms", *20th Asia Pacific Metrology Program and NIM 50th anniversary*, Pekin, Chine, 2004.
- LEMONDE P., "Frequency standards with laser cooled atoms", *séminaire au Laboratory for Quantum Optics*, Shanghai, Institute of Optics and Fine Mechanics, Chinese Academy of Sciences, Shanghai, Chine, 2004.
- MARION H., VIAN C., CACCIAPUOTI L., CHAMBON D., PEREIRA DOS SANTOS F., ROSENBUSCH P., BIZE S., SANTARELLI G., WOLF P., CLAIRON A., KOKKELMANS S., SALOMON C., LUITEN A.N. et TOBAR M.E., "Feshbach resonances at very low magnetic field in a ¹³³Cs Fountain and other recent results", *International Conference on Atomic Physics*, Rio de Janeiro, Brésil, 2004.
- LEMONDE P., BRUSCH A., QUESSADA-VIAL A., LE TARGAT R., ROVERA G.D., MARION H., PEREIRA DOS SANTOS F., CHAMBON D., NARBONNEAU F., ABGRALL M., MAKSIMOVIC I., CACCIAPUOTI L., VIAN C., GRUNERT J., ROSENBUSCH P., BIZE S., SANTARELLI G., LAURENT PH. et CLAIRON A., "Laser cooled microwave and optical atomic clocks", *8th European Conference on Atomic and Molecular Physics et Conférence de la division physique atomique, moléculaire et optique de la SFP*, Rennes, France, 2004.
- LEMONDE P., BRUSCH A., QUESSADA-VIAL A., LE TARGAT R., ROVERA G.D., MARION H., PEREIRA DOS SANTOS F., CHAMBON D., NARBONNEAU F., ABGRALL M., MAKSIMOVIC I., CACCIAPUOTI L., VIAN C., GRUNERT J., ROSENBUSCH P., BIZE S., SANTARELLI G., LAURENT PH. et CLAIRON A., "Laser cooled microwave and optical atomic clocks", *Workshop on quantum limited atom optics*, Hanovre, Allemagne, 2004.
- ZONDY J-J., KOLKER D. et WONG F.N.C., "Nonlinear dynamics of optical parametric oscillators subject to resonant competing (2) nonlinearities: The 3-to-1 self-phaselocked OPO", *conference MPLP-2004 (Modern Problems of Laser Physics)*, Novosibirsk, Russie, 20-25 août 2004.
- LAURENT PH. et CLAIRON A., « Des horloges dans l'espace », *Pour la Science*, **42**, janvier 2004.
- LAURENT PH., « Dans 1 milliard d'années il sera..., Peut-être », *L'astronomie*, septembre 2004.
- BIZE S., LAURENT P., ABGRALL M., MARION H., MAKSIMOVIC I., CACCIAPUOTI L., GRUNERT J., VIAN C., PEREIRA DOS SANTOS F., ROSENBUSCH P., LEMONDE P., SANTARELLI G., WOLF P., CLAIRON A., LUITEN A., TOBAR M. et SALOMON C., "Advances in atomic fountains, Fundamental Metrology", published by Elsevier SAS, Académie des sciences, 2004.

9.2.3. LNE-FEMTO-ST

- BOURGEOIS P.Y., KERSALÉ Y., BAZIN N., CHAUBET M. et GIORDANO V., "Measurement of short term stability of ultra-stable oscillators", *18th EFTF*, Guildford, Royaume-Uni, 2004.
- HARNETT J.G., BURGEOIS P.Y., ANSTIE J.D., TOBAR M.E., BAZIN N., IVANOV E.N., CROS D., GIORDANO V. et KERSALÉ Y., "High-Q frequency temperature compensated solid nitrogen cooled resonator oscillators: first results", *18th EFTF*, Guildford, Royaume-Uni, 2004.
- SAALAOUI J., LARDET-VIEUDRIN F., RUBIOLA E., GALLIOU S., VERNOTTE F. et GIORDANO V., "Phase correction of reference frequency signals transmitted by optical fibre link", *18th EFTF*, Guildford, Royaume-Uni, 2004.