

Publications scientifiques du réseau de la métrologie française en 2009

Scientific publications of the French metrology network in 2009

Dans le cadre des programmes de recherche et développement en métrologie, coordonnés par le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), les laboratoires nationaux de métrologie et les laboratoires associés au LNE publient régulièrement la nature, l'avancement et les résultats de leurs études et recherches dans des revues scientifiques et techniques. Ils les communiquent également oralement à l'occasion de réunions ou congrès nationaux ou internationaux.

Ce document présente les références de ces publications et communications effectuées en 2009 qui permettront aux intéressées d'approfondir leurs connaissances (principes, technologies et incertitudes) sur les étalons nationaux et les moyens d'étalonnages ainsi que les développements en cours ou les travaux de métrologie menés dans le cadre de coopérations nationale, européenne ou internationale.

1. Métrologie générale

1.1. Publications

LCM (LNE/DMSI et LNE-INM) et LNE

HIMBERT M., "A brief history of measurement", *The European physical journal. Special topics*, **172**, 2009, 25-35.

PRIEL M., "From GUM to alternative methods for measurement uncertainty evaluation", *Series on advances in mathematics for applied sciences; advanced mathematical and computational tools in metrology and testing*, **78**, 2009, 262-272.

PRIEL M., AMAROUCHE S. et FISCICARO P., « Les différentes méthodes d'évaluation des incertitudes de mesure », *Houille blanche (la)*, **3**, 2009; 52-59.

PRIEL M., AMAROUCHE S. et FISCICARO P., "Metrological traceability is not always a straight line", *Accreditation and quality assurance 2009*, **14**, 11, 2009, 593-599.

1.2. Communications

LCM (LNE/DMSI et LNE-INM) et LNE

HIMBERT M., « Inspirer confiance dans les résultats de mesure », *J. IGEN Physique*, mars 2009, Paris, France.

HIMBERT M., "Metrology for science and industry: new trends", *International Conference Engineering, Technologies and*

Systems, TechSys, Technical University, Plovdiv Branch, Sofia, Bulgarie, 29-30 mai 2009.

YARDIN C., SCHBATH M-C. et GUILLAUME E., "Uncertainty of standards, calibration line and predictions", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

HIMBERT M., "The fundamental constants", *Journées 2009 du GDR Cnrs « Ondes »*, Paris, France, 2-4 novembre 2009.

2. Projet « Balance du watt »

2.1. Publications

LCM (LNE/DMSI et LNE-INM) et LNE-SYRTE

EICHENBERGER A., GENEVÈS G. et GOURNAY P., "Determination of the Planck constant by means of a watt balance", *European physical journal special topics*, **172**, 2009, 363-383.

HADDAD D., JUNCAR P., GENEVÈS G. et WAKIM M., "Gaussian beams and spatial modulation in nanopositioning", *IEEE Transactions on instrumentation and measurement*, **58**, 4, 2009, 1003-1009.

WILLIAMS E., HADDAD D., GENEVÈS G., GOURNAY P., HAUCK C., VILLAR F., STEINER R. et LIU R., "Balance pan damping using rings of tuned sloshing liquids", *IEEE Transactions on instrumentation and measurement*, **58**, 4, 2009, 949-954.

2.2. Communications LCM (LNE/DMSI et LNE-INM) et LNE-SYRTE

BODART Q., MERLET S., MALOSSI N., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., "Cold atom gravimeter", *Young Atom Opticians*, Vienne, Autriche, 17-21 février 2009.

MERLET S., BODART Q., MALOSSI N., CLAIRON A., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., "WP: Gravimetry, 2 laboratory and 3 different gravimeters", *WBTM'09*, Paris, France, 16-18 mars 2009.

VILLAR F., DAVID J. et GENEVÈS G., "Recent developments of the flexure stage used for the LNE watt balance experiment", *9th EUSPEN*, San Sebastian, Espagne, 2-5 juin 2009.

MALOSSI N., MERLET S., BODART Q., CLAIRON A., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., "Accuracy of a high sensitivity atom gravimeter", *CLEO-IQEC*, Baltimore, Etats-Unis d'Amérique, 31 mai-5 juin 2009.

PEREIRA DOS SANTOS F., « Vers une redéfinition du kilogramme ? Participation du SYRTE au projet Balance du watt du LNE », *LUTH*, Observatoire de Paris, 11 juin 2009.

BODART Q., MERLET S., LANDRAGIN A., CLAIRON A., TUCKEY P. et PEREIRA DOS SANTOS F., "Cold atom gravimeter", *EGAS*, Gdansk, Pologne, 8-11 juillet 2009.

BODART Q., MERLET S., MALOSSI N., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., « Gravimètre à atomes froids », *Coloq 11*, Mouans-Sartoux, France, 7-10 septembre 2009.

MERLET S., BODART Q., MALOSSI N., CLAIRON A., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., "The 2nd generation LNE-SYRTE cold atom gravimeter", *Colloque "Kick-off" du GPhys Gravitation and Fundamental Physics in Space*, Les Houches, France, 20 au 22 octobre 2009.

MERLET S., BODART Q., MALOSSI N., CLAIRON A., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., "Performances of the second generation SYRTE cold atom gravimeter", *AKGG Meeting*, Brandenburg, Allemagne, octobre 2009.

MERLET S., BODART Q., MALOSSI N., CLAIRON A., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., "Gravimetry at LNE-SYRTE", *e-MASS meeting*, Bern, Suisse, 16-19 octobre 2009.

PEREIRA DOS SANTOS F., "Gravimeter at SYRTE and BIPM and Trappes", *IQS Meeting*, Brandenburg, Allemagne, octobre 2009.

MERLET S., BODART Q., MALOSSI N., CLAIRON A., LANDRAGIN A., PEREIRA DOS SANTOS F., BATTELIER B. et BOUYER P., "Cold atom gravimetry: Absolute gravimeter and miniaturization", *IFRAF*, Palaiseau, 5 novembre 2009.

3. Mathématiques et statistiques

3.1. Publications du LNE

3.2. Communications du LNE

DEMEYER S., FISCHER N. et SAPORTA G., « Modèle à variables latentes pour le traitement de données hybrides issues de comparaisons interlaboratoires », *41^{es} Journées de la statistique*, Bordeaux, France, 25-29 mai 2009.

ALLARD D. et FISCHER N., « Indices de sensibilité pour la propagation des distributions à l'aide de la méthode de Monte-Carlo et application à un mode de calcul », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

DEMEYER S., FISCHER N. et SAPORTA G., "Latent variable model to handle hybrid data from interlaboratory comparisons", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

4. Nanométrie

4.1. Communications du LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

DUCOURTIEUX S., LARSONNIER F., LAHOUSSE L., LELEU S., DAVID J. et VAILLEAU G.-P., "LNE ultra precision coordinate measuring machine: calibration results of the XY metrology loop", *9th International conference EUSPEN*, San Sebastian, Espagne, 2-5 juin 2009.

POYET B., DUCOURTIEUX S., LARSONNIER F., DAVID J., LAHOUSSE L. et LELEU S., "Design of the LNE metrological AFM", *9th International conference EUSPEN*, San Sebastian, 2-5 juin 2009.

HIMBERT M., « Nanométrie », *Journées franco-tunisiennes sur les nanotechnologies*, Tunis, Tunisie, juillet 2009.

OBATON A-F, BUNEL E., DELEZOIDE C., LAUTRU J., NGUYEN C.T., NOGUÈS C., BUCKLE M., DUBARD J., LEDOUX-RAK I. et ZYSS J., "Optical low coherence reflectometry (OLCR) applied to microresonator-based label-free biosensing", *Europe's leading conference for measurement of optical fibres and optoelect. (OFMC'09)*, Teddington, Royaume-Uni, 16-18 septembre 2009.

COUTURAUD O., DUCOURTIEUX S., CHIVAS C. et POYET B., « Microscopie champs proche au LNE », *Nano-objets pour l'imagerie du vivant*, Cachan, France, 24-25 septembre 2009.

DUCOURTIEUX S. et COUTURAUD O., "Exfoliated graphene-on-silicon oxyde application", *Surface newsletter (Digital surf)*, décembre 2009.

4.2. Brevets du LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

POYET B. et DUCOURTIEUX S., "Precision positioning device", LNE, *Brevet 4384-000117/US*, 30 avril 2009.

5. Chimie

5.1. Publications du LNE/DMSI

JITARU P., "Atmospheric depletion of mercury over Antarctica during glacial periods", *Nature geoscience*, **2**, 7, 2009, 505-508.

JITARU P., FISICARO P., COZZI G., CESCONE P., BARBANTE C. et ROMAN M., "Speciation analysis of selenoproteins in human serum by microbore affinity-HPLC hyphenated to ICP-sector field-MS using a high efficiency sample introduction system", *Microchimica acta*, **166**, 3-4, 2009, 319-327.

SANNAC S., PANNIER F., LABARRAQUE G., FISICARO P. et POTIN-GAUTIER M., "Development of a reference measurement procedure for the determination of methylmercury in fish products", *Accreditation and quality assurance*, **14**, 5, 2009, 263-267.

SANNAC S., PANNIER F., LABARRAQUE G., FISICARO P. et POTIN-GAUTIER M., « Développement de l'analyse de spéciation du sélénium dans des compléments alimentaires par la détermination de la sélénométhionine », *Revue française de métrologie*, **18**, 2009, 45-50.

SANNAC S., PANNIER F., OSTER C., LABARRAQUE G., FISICARO P. et POTIN-GAUTIER M., "Validation of a reference measurement procedure for the assessment of selenomethionine in nutritional supplements", *Journal of analytical atomic spectrometry*, **24**, 2009, 237-241.

WONG Y., SIN D., YIP Y., VALIENTE L., TOERVENYI A., WANG J., LABARRAQUE G., GUPTA P., SONI D., SURMADI, HWANG E., Yafa C., CANKUR O., UYSAL E., TURK G. et HUERTAS R., "International comparison of the determination of cadmium and lead in herb: the Comité consultatif pour la quantité de matière (CCQM) pilot study CCQM-P97", *Accreditation and quality assurance*, **14**, 3, 2009, 151-158.

5.2. Communications du LNE/DMSI

CHIVAS C., SARAGOZA L., GUILLAUME E., SAINRAT A., DUCOURTIEUX S. et MACÉ T., "Methodology for assessing the impact of nanoparticles on effluents from fire", *Fire and material*, San Francisco, Etats-Unis d'Amérique, 26-28 janvier 2009.

CAURANT S., LALÈRE B., SCHBATH M.-C., MACÉ T., SUTOUR C., STUMPF C. et VASLIN-REIMANN S., "Development of a reference material for benzene measurement in ambient air onto sorbent tubes", *Gas 2009*, Rotterdam, Pays-Bas, 11-13 février 2009.

JITARU P., ROMAN M., LABARRAQUE G., BARBANTE C. et FISICARO P., "Speciation analysis of selenoaminoacids in human serum: comparison of methods with and without proteins hydrolysis", *European winter conference on plasma spectrochemistry*, Graz, Autriche, 15-20 février, 2009.

ROMAN M., JITARU P., COZZI G., FISICARO P., CESCONE P. et BARBANTE C., "Fast speciation analysis of selenoproteins in a micro-drop of human serum by microbore affinity-HPLC hyphenated to ICP-sector field-MS", *European winter conference on plasma spectrochemistry*, Graz, Autriche, 15-20 février 2009.

SANNAC S., PANNIER F., LABARRAQUE G., FISICARO P. et POTIN-GAUTIER M., "Development of a reference procedure for speciation analysis of methylmercury in fish by HPLC-ICP-MS and species specific isotope dilution", *European winter conference on plasma spectrochemistry*, Graz, Autriche, 15-20 février 2009.

BARBE J., "Calibration and uncertainties in gas microflowrates in the range of 2 µg/s to 200 µg/s", *European meeting on microflow metrology*, PTB, Braunschweig, Allemagne, 24-25 juin 2009.

BARBE J., DIJOUX F., YARDIN C., MACÉ T. et VASLIN-REIMANN S., « Etalonnage et incertitudes en micro-débitmétrie gazeuse dans la gamme de 2 µg/s à 200 µg/s d'azote », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

CAURANT S., LALÈRE B., SCHBATH M.-C., MACÉ T., SUTOUR C., STUMPF C. et VASLIN-REIMANN S., « Validation d'une méthode de fabrication de matériaux de référence pour la mesure du benzène dans l'air », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

DELATOUR V., LALÈRE B., LACHENAL J. et VASLIN-REIMANN S., « Rôle d'un laboratoire national de métrologie pour le développement de méthodes de référence et de matériaux de référence en biologie clinique », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

FRAISSE P.-O., PRIEL M., LEGER E., VASLIN-REIMANN S. et FISICARO P., « Apport de la métrologie au contrôle des thermocycleurs », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

JITARU P., FISICARO P., OSTER C., LABARRAQUE G. et VASLIN-REIMANN S., « Speciation analysis in human serum: uncertainty assessment for isotope dilution ICP-MS », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

CAURANT S., LALÈRE B., SCHBATH M.-C., MACÉ T., STUMPF C. et VASLIN-REIMANN S., "Method validation for the production of reference materials for the monitoring of benzene in air", *Measuring air pollutants by diffusive sampling and other low cost monitoring technique*, Cracovie, Pologne, 15-17 septembre 2009.

JITARU P., VASLIN-REIMANN S., ROMAN M. et BARBANTE C., "Towards method validation for selenium speciation analysis in human serum", *6th international conference instrumental methods of analysis*, Athènes, Grèce, 4-8 octobre 2009.

BAUME M., GARELLY L., GUARINI P., HOST H., FRENKIEL H., BOUTON S., FRAISSE P.-O., YARDIN C., REYROLLE M. et JARRAUD S., "Development and certification of a standard reference material (SRM) for legionella detection and quantification by quantitative PCR in environmental samples", *Legionella*, Paris, France, 13-17 octobre 2009.

LARDY-FONTAN S., LE DIOURON V., LALÈRE B., LABARRAQUE G., FISICARO P., LACHENAL J. et VASLIN-REIMANN S., "Emerging substances and traceability strategy: an application to pesticides and mercury species in environmental survey", *Colloque ADEBIOTECH eaux et polluants émergents*, Paris, France, 20-22 octobre 2009.

6. Électricité-Magnétisme

6.1. Publications du LNE/DMSI

CHENAUD B., DJORDJEVIC S., DEVOILLE L., STECK B., FELTIN N., GONZALEZ-CANO A., POIRIER W., SCHOPFER F., SPENGLER G., SERON O., PIQUEMAL F. et LOTKHOV S., "Experimental realization of the quantum metrological triangle experiment", *Journal of physics: conference series*, **150**, 2009, 022008.

CONSEJO C., THÉVENOT O., LAHOUSSE L., PIQUEMAL F. et DAVID J.M., "Improvements of the measurement chain for the determination of the von Klitzing constant R_K ", *IEEE T.I.M.*, **58**, 4, 2009, 902-907.

DJAMEL A., "Final report on bilateral comparison CCEM.RF-K9.1: Thermal noise standards at 12.4 GHz, 13.5 GHz, 15 GHz and 17.5 GHz", *Metrologia*, **46**, 2009, 01007.

ESPEL P., « Analyse de la qualité de l'énergie électrique : mesure du Flicker », *Revue française de métrologie*, **20**, 2009, 39-46.

ESPEL P., POLETAEFF A. et BOUNOUH A., "Characterization of analog-to-digital converters of a commercial digital voltmeter and application to power measurement", *Metrologia*, **46**, 2009, 578-584.

FELTIN N. et PIQUEMAL F., "Determination of the elementary charge and the quantum metrological triangle experiment", *European Physical Journal – Special topics*, **172**, 2009, 267-296.

PIQUEMAL F. et JECKELMANN B., "Quantum metrology and fundamental constants", *European Physical Journal – Special topics*, **172**, 2009, 1-408.

POIRIER W. et SCHOPFER F., "Quantum Hall effect and Ohm metrology", *Int. Journal of Mod. Phys. B.*, **23**, 2009, 2779-2789.

POIRIER W. et SCHOPFER F., "Resistance metrology based on the quantum Hall effect", *European Physical Journal – Special topics*, **172**, 2009, 207-245.

SOLVE S., CHAYRAMI R., DJORDJEVIC S. et SÉRON O., "Comparison of the Josephson voltage standards of the LNE and the BIPM (part of the ongoing BIPM key comparison BIPM.EM-K10.b)", *Metrologia*, **46**, Techn. suppl., 2009, 01002.

ZIADÉ F., BOURGHES M., KAZEMPOUR A., BERGEAULT E. et ALLAL D., « Étalon calculable de puissance radiofréquence », *Revue française de métrologie*, **20**, 2009, 3-8.

6.2. Communications du LNE/DMSI

KAZEMPOUR A., ALLAL D. et BOURGHES M., "Feasibility of a wideband SAR-probe calibration cell", *20th international Zurich symposium on electromagnetic compatibility*, Zürich, Suisse, 12-14 janvier 2009.

FELTIN N., « Elaboration d'étalons primaires à partir de nanostructures et développement d'une métrologie adaptée aux nanotechnologies », *Journées industrielles de l'institut Carnot M.I.N.E.S. Nanomatériaux*, Paris, France, 22 janvier 2009.

ALLAL D. « Métrologie et grandeurs physiques », *Journées scientifiques de l'URSI*, Paris, France, 24-25 mars 2009.

ALLAL D., BOURGHES M., KAZEMPOUR A., LE SAGE Y. et LIWIN A., « Métrologie du débit d'absorption spécifique (DAS) : un soutien à l'application de la directive européenne 2004/40/CE », *Journée des métrologues*, Paris, France, 31 mars 2009.

PIQUEMAL F., "Development of cryogenic current comparator for an accurate measurement of SET current", *S-Pulse workshop*, Braunschweig, Allemagne, 3-5 mai 2009.

BAHOUCHE M., ALLAL D. et BERGEAULT E., "A new method to determine the reference impedance of Line-Attenuator-Reflect on-wafer vector network analyzer calibration", *IEEE I2MTC*, Singapour, 5-7 mai 2009.

ALLAL D., BOUNOUH A., ZIADÉ F., MORHILLAT A. et BOURGHES M., "4TP calculable resistor as an RF impedance standard", *Agilent European metrology workshop*, Borås, Suède, 13-15 mai 2009.

BOUNOUH A., BLARD F., CAMON H., BELIERES D. et ZIADÉ F., "MEMS for AC voltage metrology - status report", *EURAMET-LF experts meeting*, Ljubljana, Sloveenie, 25-27 mai 2009.

BOUNOUH A., ZIADÉ F., MORILHAT A., BOURGHES M. et ALLAL D., "LF-RF Impedance standards", *EURAMET-LF experts meeting*, Ljubljana, Sloveenie, 25-27 mai, 2009.

BAHOUCHE M., ALLAL D. et BERGEAULT E., « Calibrage de l'analyseur de réseau vectoriel sur wafer avec la méthode d'auto-calibrage LAR (Line-Attenuator-Reflect) », *JNM 2009*, Grenoble, France, 28 mai 2009.

LAHOUSSE L., THÉVENOT O., GOURNAY P. et DAVID J., "Mechanical improvements for the new LNE calculable cross capacitor", *9th International conference EUSPEN*, San Sebastian, Espagne, 2-5 juin 2009.

DJORDJEVIC S., SERON O., BEHR R. et PALAFOX L., "4 terminal Josephson synthesizer for TC calibration", *EURAMET experts meeting in DC quantities and quantum electrical metrology*, Paris, France, 3-5 juin 2009.

GUIGNARD J., GLATTLI D.C., LEPRAT D., SCHOPFER F. et POIRIER W., "Quantum Hall effect metrology in graphene", *Réunion EURAMET experts meeting in DC quantities and quantum electrical metrology*, Paris, France, 3-5 juin 2009.

SASSINE S., FELTIN N., STECK B., DEVOILLE L., CHENAUD B., POIRIER W., SCHOPFER F., SPENGLER G., DJORDJEVIC S., SERON O., PIQUEMAL F. et LOTKHOV S., "Progress on quantum metrological triangle at LNE", *EURAMET experts meeting in DC quantities and quantum electrical metrology*, Paris, France, 3-5 juin 2009.

SOUKIASIAN L., SPENGLER G., LEPRAT D., SCHOPFER F. et POIRIER W., "Cryogenic current comparator for resistance metrology", *EURAMET experts meeting in DC quantities and quantum electrical metrology*, Paris, France, 3-5 juin 2009.

SPENGLER G., SOUKIASIAN L., LEPRAT D., SCHOPFER F. et POIRIER W., "New Cryogenic Resistance Comparator bridge for Quantum Resistance Metrology", *EURAMET experts meeting in DC quantities and quantum electrical metrology*, Paris, France, 3-5 juin 2009.

BOUNOUH A., BLARD F., CAMON H., BÉLIÈRES D., PISELLA C. et ZIADÉ F., "Micro-nanosystems for electrical metrology and precision instrumentation", *8th international seminar on electrical metrology - VIII semetro*, Joao Pessoa, Brésil, 17-19 juin 2009.

SASSINE S., FELTIN N., STECK B., DEVOILLE L., CHENAUD B., POIRIER W., SCHOPFER F., SPENGLER G., DJORDJEVIC S., SERON O., PIQUEMAL F. et LOTKHOV S., "The quantum metrological triangle experiment", *8th international seminar on electrical metrology (Semetro)*, Joao Pessoa, Brésil, 17-19 juin 2009.

ALLAL D., VINCENT P. et LITWIN A., "Direct propagation of the uncertainties for vector network analysers", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

ESPEL P. et POLETAEFF A., « Techniques d'échantillonnage appliquées aux mesures de puissance et de qualité de l'énergie au LNE », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

LE SAGE Y. et DURSENT A., "Calibration bench for HF millivoltmeters", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

MORILHAT A., LAPOSTOLLE F., BILLARD A. et BOUNOUH A., "Synthesis of ultra thin resistive layers by magnetron sputtering for the development of calculable AC resistance standards", *17th international colloquium on plasma processes*, Marseille, France, 22-26 juin 2009.

SERON O., DJORDJEVIC S., MONNOYE O., SOLVE S. et CHAYRAMI R., "Metrological applications of programmable Josephson junctions arrays", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

ZIADÉ F., BOUNOUH A., BOURGHES M., MORILHAT A. et ALLAL D., "Impedance measurement traceability in the LF-RF gap", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

BENACOEUR K., GLATTLI D.C., GUIGNARD J., SCHOPFER F., et POIRIER W., "Breakdown of the quantum Hall effect in graphene by large current", *Congrès général de la Société française de physique*, Palaiseau, France, 6-10 juillet 2009.

GUIGNARD J., SCHOPFER F., POIRIER W., SOUKIASIAN L., SPENGLER G., LEPRAT D. et GLATTLI D.C., "Metrology of the quantum Hall effect in graphene", *Congrès général de la Société française de physique*, Palaiseau, France, 6-10 juillet 2009.

SASSINE S., FELTIN N., STECK B., DEVOILLE L., CHENAUD B., POIRIER W., SCHOPFER F., SPENGLER G., DJORDJEVIC S., SERON O., PIQUEMAL F. et LOTKHOV S., « Réalisation expérimentale du triangle métrologique quantique », *Congrès général de la Société française de physique*, Palaiseau, France, 6-10 juillet 2009.

GUIGNARD J., POIRIER W., SCHOPFER F. et GLATTLI D.C., "Towards quantum Hall effect quantization tests in graphène", *18th International conference on electronic properties of two dimensional systems (EP2DS 18)*, Kobe, Japon, 19-24 juillet 2009.

SCHOPFER F., GUIGNARD J., POIRIER W., SOUKIASSIAN L., SPENGLER G., LEPRAT D., "Quantum Hall effect for metrology at LNE", NMIJ, Japon, 27 juillet 2009.

BOUNOUH A., BLARD F., CAMON H., BÉLIÈRES D., PISELLA C. et ZIADÉ F., "Microsystems for electrical metrology applications", *XIX IMEKO Fundamental and applied metrology*, Lisbonne, Portugal, 6-11 septembre 2009.

ESPEL P. et POLETAEFF A., "Static characterization of analog-to-digital converter", *XIX IMEKO Fundamental and applied metrology*, Lisbonne, Portugal, 6-11 septembre 2009.

GUIGNARD J., SCHOPFER F., POIRIER W. et GLATTLI D.C., "Towards quantum Hall Effect quantization tests in graphene for metrology", *Réunion plénière GDR Physique Quantique Mésooscopique n°2426*, Aussois, France, 5-8 octobre 2009.

POIRIER W., « Applications de l'effet Hall quantique à la métrologie des résistances », *Académie des Sciences*, Paris, France, 19 octobre 2009.

PIQUEMAL F., "News from the LNE", *21th EURAMET Electricity contact persons meeting*, Delft, Pays-Bas, 28-30 octobre 2009.

PIQUEMAL F., "The Quantum metrological triangle", *445th Wilhelm and else Heraeus seminar: quantum measurement and metrology with solid-state devices*, Bonn, Allemagne, 1-5 novembre 2009.

SASSINE S., FELTIN N., STECK B., DEVOILLE L., CHENAUD B., POIRIER W., SCHOPFER F., SPENGLER G., DJORDJEVIC S., SERON O., PIQUEMAL F. et LOTKHOV S., "Experimental realization of the quantum metrology triangle", *445th Wilhelm and else Heraeus seminar: Quantum measurement and metrology with solid state devices*, Bonn, Allemagne, 1-5 novembre 2009.

6.3. Brevets

BOUNOUH A. et BÉLIÈRES D., "Micro-nanosystems for electrical metrology and precision instrumentation", LNE, *Brevet INPI 953980*, 15 juin 2009.

7. Longueur et grandeurs dimensionnelles

7.1. Publications du LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

MARCHEV G., TYAZHEV A., VEDENYAPIN V., KOLKER D., YELISSEYEV A., LOBANOV S., ISAENKO L., ZONDY J.-J. et PETROV V., "Nd:YAG pumped nanosecond optical parametric oscillator based on LiInSe₂ with tunability extending from 4.7 to 8.7 μm ", *Optics Express*, **17**, 16, 2009, 13441-13446.

MIMOUN E., DE SARLO L., ZONDY J.-J., DALIBARD J. et GERBIER F., "Experimental realization of a solid-state laser system for Sodium cooling", *Appl. Phys. B*, en ligne en 2009 DOI : 10.1007/s00340-009-3844-x, à paraître en 2010.

POUSSET N., SALGADO J. et VAILLEAU G.P., « Étalonnage de micromètres objets par microscopie optique », *Revue française de métrologie*, **18**, 2009, 3-11.

STONE J.A., DECKER J.E., GILL P., JUNCAR P., LEWIS A., ROVERA G.D. et WILLIESID M., "Advice from CCL on the use of unstabilized lasers as standards of wavelength: The helium Neon laser at 633 nm", *Metrologia*, **46**, 1, 2009, 11-18.

7.2. Communications du LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

XU S., CHASSAGNE L., TOPÇU S., ALAYLI Y. et JUNCAR P., "Polarimetric Michelson interferometer for sub-nanometric scale positioning control", *IEEE Eurocon 2009 Conference*, ISBN 978 1-4244-3861-7/09, 2029-2033, Saint-Petersbourg, Russie, 18-23 mai 2009.

CAMARGO F., ZANON-WILLETTE T., BADR T., WETTER N.U. et ZONDY J.-J., "620 mW single-frequency Nd:YVO₄/BiB₃O₆ red laser", *Conference on lasers and electro-optics (CLEO) 2009*, paper CTuR4, Technical digest (CD), Optical society of America, Baltimore, États-Unis d'Amérique, 31 mai 2009.

CAMARGO F., ZANON-WILLETTE T., SARROUF R., BADR T., WETTER N.U. et ZONDY J.-J., "1.3 watt single-frequency Nd:YLF/ppKTP red laser", *Conference on lasers and electro-optics (CLEO) 2009*, paper CThZ7, Optical society of America, Baltimore, États-Unis d'Amérique, 31 mai 2009.

VAILLEAU G.-P. et SALGADO J., « Évolution de la métrologie dimensionnelle au LNE en réponse aux besoins de l'industrie », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

WALLERAND J.-P., "Towards new systems of long distance measurement in air", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

RIHAN A., ANDRIEUX E., ZANON-WILLETTE T., BRIAUDEAU S., HIMBERT M. et ZONDY J.-J., "A Ti:Sapphire pump-resonant singly-resonant OPO for spectroscopic breath analysis", *Field laser application in industry and research conference (FLAIR 2009)*, Grainau, Allemagne, 6-11 septembre 2009.

CAMARGO F., ZANON-WILLETTE T., BADR T., WETTER N.U. et ZONDY J.-J., "Optimally-coupled and mode-synchronized intracavity frequency doubled cw Nd:YLF ring laser", *1st EOS topical meeting on lasers*, Capri, Italie, 27-30 septembre 2009.

BADR T., "Non polarizing synthetic wavelength interferometry", *2nd workshop on long distance measurements*, Delft, Pays-Bas, 2 octobre 2009.

ZONDY J.-J., "Advanced nonlinear sources for sensitive gas detection", *CNR-Istituto nazionale di ottica applicata (INOA-CNR)*, Pouzzoles, Italie, 2 octobre 2009.

8. Masse et grandeurs apparentées

8.1. Publications du LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

CAZAUAN X., HUCHET A., PIOGER J., GUYOT S., MORIO Y., DUCOMMUN N., RIOUT J., CRETIN S., RADET T. et MORGADO I., « Confinement des matériels frigorifiques », *Les ouvrages du CETIM*, ISBN : 978 2 85400-900-2.

MORGADO I., OTAL P. et CLODIC D., « Référence nationale pour la mesure des débits de fuites de R 134a », *Revue générale du froid et du conditionnement d'air*, **1092**, 2009, 57-64.

OTAL P., LEGRAS J.-Cl. et BOINEAU F., « Étalonnage des fuites d'hélium : méthodes de référence et dissémination de $10^{-10} \text{ Pa}\cdot\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ à $10^{-2} \text{ Pa}\cdot\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ », *Revue française de métrologie*, **17**, 2009, 3-9.

RODRIGUES D., DUROCHER J.-N., BRUNEAU M. et BRUNEAU A.-M., "A new method for the determination of the acoustic center of acoustic transducers", *Acta Acustica*, à paraître en 2010, DOI : 10.3813/AAA.918279.

8.2. Communications

8.2.1. LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

SILVESTRI Z., « Labview orchestre la mesure de la diffusion de la lumière pour déterminer la rugosité de surface à l'échelle nanométrique », *NIDays 2009*, Port-Marly, France, 2 février 2009.

KHÉLIFA N., "Microforce measurement by an optical method", *Optical sensors 2009*, Prague, République tchèque, 20-22 avril 2009, *Proc. SPIE*, **7356**, 2009.

RODRIGUES D., « Comment se raccorde le décibel aux étalons internationaux ? », Journées « Faites de la mesure », Brüel & Kjær, Paris, France, 9-11 juin 2009.

AVERLANT P., LICHT T. et BARTOLI C., « Influence du montage mécanique sur les résultats d'étalonnage des accéléromètres en haute fréquence », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

BEAULIEU C., HEDAN O., DELLA BELLA C., HALOUA F. et FILTZ J.-R., « Traçabilité du comptage industriel de gaz naturel », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

DU COLOMBIER D., HANNACHI R., PINOT P. et SILVESTRI Z., « Nouveau dispositif de mesure de l'adsorbabilité de gaz sur des matériaux utilisés en métrologie », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

KHÉLIFA N. et PINOT P., « Mesure de microforce par effet photoélastique dans un laser solide », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

MORGADO I., OTAL P., LEGRAS J.-CL. et CLODIC D., « Vers une traçabilité de la détection d'étanchéité des installations frigorifiques », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

SILVESTRI Z., PINOT P. et ZERROUKI C., « Rugosité d'un étalon de masse : évaluation de l'incertitude par une méthode de Monte Carlo », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

AVERLANT P. et BARTOLI C., "Upgrade of the medium and high frequency vibration calibration reference equipment and extension to low frequencies", *IMEKO XIXth world congress*, Lisbonne, Portugal, 6-11 septembre 2009.

HANNACHI R., DU COLOMBIER D., PINOT P. et SILVESTRI Z., "Use of mirage effect for the detection of adsorption of organic molecules on the surface of Pt-10%Ir alloy of mass standard", *IMEKO XIXth world congress*, Lisbonne, Portugal, 6-11 septembre 2009.

MORGADO I., OTAL P., LEGRAS J.-CL. et CLODIC D., "Traçability of refrigerant leak tightness", *IMEKO XIXth world congress*, Lisbonne, Portugal, 6-11 septembre 2009.

SILVESTRI Z. et PINOT P., "Thermal desorption mass spectrometry (TDS). Application on mass metrology", *IMEKO XIXth world congress*, Lisbonne, Portugal, 6-11 septembre 2009.

MORGADO I., OTAL P. et CLODIC D., « Traçabilité des performances des détecteurs frigorifiques », *Colloque « Les rendez-vous du pôle cristal »*, Dinan, France, 8-9 octobre 2009.

ZERROUKI C., SILVESTRI Z., FOURATI N., PINOT P., NASRALLAH H., DE FORNEL F., ZERAD M., DEUMIÉ C, AMRA C., MONNOY S. et DUCOURTIEUX S., « Phénomènes de surfaces à l'échelle nanométrique et moyens de caractérisation : vers des étalons de rugosité », *Journées nationales en nanosciences et nanotechnologies*, Toulouse, France, 21-23 Octobre 2009.

ZERROUKI C., FOURATI N., SILVESTRI Z., PINOT P., NASRALLAH H., DE FORNEL F., ZERAD M., DEUMIÉ C, AMRA C., MONNOY S. et DUCOURTIEUX S., « Nanorugosité et référence ; intérêt de la densité spectrales de puissance », *Journ. 2009 du GDR du CNRS « Ondes »*, Paris, France, 2-4 novembre 2009.

8.2.2. LNE-Arts et Métiers ParisTech centre de Paris (LNE-ENSAM/LMD)

LÉODIDO L.M., SARRAF CH. et DAMION J.-P., « Caractéristiques dynamiques des capteurs de pression en milieu hydraulique », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

8.2.3. LNE-CETIAT

CLAUDEL P., « Vers une nouvelle référence pour les petits débits de liquide », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

DAVID CH., VEAU J., CARE I., BEDIAT N. et TEIXEIRA V., « Evaluation de trois débitmètres à effet Coriolis », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

DAVID CH., "Development of a new reference for low flows of liquid (Water)", *European meeting on microflow metrology*, PTB, Braunschweig, Allemagne, 24-25 juin 2009.

DAVID CH., « Campagne d'évaluation de débitmètres à effet Coriolis », *Journée technique de l'EXERA : Débitmètres et Anémomètres*, Paris, France, 24-25 juin 2009.

TEIXEIRA V., « Campagne d'évaluation de débitmètres à turbine », *Journée technique de l'EXERA : Débitmètres et Anémomètres*, Paris, France, 24-25 juin 2009.

9. Rayonnements ionisants

9.1. Publications

9.1.1. LNE-LNHB

BÉ M.-M. *et al.*, "124Sb – Activity measurement and determination of photon emission intensities", *Rapport CEA, R-6222*, ISSN 0429-3460.

BÉ M.-M., ICRM newsletter, **23**, Éditeur : Bé M.-M., Web éditeur : Dulieu C., LNHB NT 09-17.

BIENVENU P., FERREUX L., ANDREOLETTI G., ARNAL N., LÉPY M.-C., COMTE J. et BÉ M.-M., "Determination of ¹²⁶Sn half-life from ICP-MS and gamma spectrometry measurements", *Radiochimica Acta*, **97**, 2009, 687-694.

BORDY J.-M., « La dosimétrie externe des rayonnements ionisants : de la référence nationale aux utilisateurs en radiothérapie et en radioprotection », *Rapport CEA, R-6214*.

BORDY J.-M. *et al.*, "Radiation protection dosimetry in medicine – Report of the working group n°9 of the European radiation dosimetry group (EURADOS) Coordinated network for radiation dosimetry (CONRAD – contract EC n° FP6-12684)", *Rapport CEA, R-6220*.

- DE CARLAN L., BALTÈS D., BORDY J.-M., DAURES J., DELAUNAY F., OSTROWSKY A., et SOREL S., "Traceability of absorbed dose in radiotherapy: from primary standard to patient treatment", *Accreditation and Quality Assurance*, **14**, 11, 2009, 613-618.
- CASSETTE PH., CHARTIER F., ISNARD H., FRÉCHOU C., LASZAK I., DEGROS J.-P., BÉ M.M., LÉPY M.-C. et TARTES I., "Determination of ^{93}Zr decay scheme and half-life", *Applied Radiation and Isotopes*, **68**, 1, 2010, 122-130, DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.08.011.
- CASSETTE PH., JAUBERT F. et TARTES I., "Study of the influence of the liquid scintillator in the Compton efficiency tracing method", *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.065, à paraître en 2010.
- CENSIER B., BOBIN C., BOUCHARD J. et AUBINEAU-LANIÈRE I., "Digital instrumentation and management of dead time: first results on a NaI well-type detector setup", en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.040, à paraître en 2010.
- CHAUVENET B., BÉ M.-M. *et al.*, "International exercise on ^{124}Sb activity measurements", *International conference on radionuclide metrology*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.037, à paraître en 2010.
- CHAUVENET B., BORDY J.-M. et BARTHE J., « Perspectives en métrologie de la dose face aux évolutions techniques de la radiothérapie externe », *Revue française de métrologie*, **17**, 2009, 41-49.
- DAURES J., GOURIOU J. et BORDY J.-M., "Conversion coefficients from air kerma to personal dose equivalent $H_p(3)$ for eye-lens dosimetry", *Rapport CEA*, **R-6235**.
- FERREUX L., LÉPY M.-C., BÉ M.-M., CASSETTE PH., BIENVENU P. et ANDREOLETTI G., "Decay scheme study of ^{126}Sn and ^{126}Sb ", *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.055, à paraître en 2010.
- FERREUX L., MOUTARD G. et BRANGER TH., "Measurement of natural radionuclides in phosphogypsum using an anti-cosmic gamma-ray spectrometer", *Applied Radiation and Isotopes*, **67**, 2009, 957-960.
- GARCIA T., LIN M., PASQUIÉ I. et LOURENÇO V., "A methodology for choosing parameters for ESR readout of alanine dosimeters for radiotherapy", *Radiation Physics and Chemistry*, **78**, 2009, 782-790.
- IVAN C., WÄTJEN A.C., CASSETTE PH., SAHAGIA M., ANTOHE A. et GRIGORESCU E.L., "Participation to the CCRI(II)-K2 ^3H comparison and study of the new TDCR-LS counter with 6 CPM's", *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.061, à paraître en 2010.
- KSOURI W., DENOZIÈRE M., LECERF N. et LEROY E., « Les références dosimétriques pour les rayons X de basses et moyennes énergies », *Revue française de métrologie*, **20**, 2009, 9-16.
- LÉPY M.-C. *et al.*, "Intercomparison of methods for coincidence summing corrections in gamma-ray spectrometry", *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.012, à paraître en 2010.
- LÉPY M.-C., CASSETTE Ph. et FERREUX L., "Measurement of beta-plus emitters by gamma-ray spectrometry", *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.064, à paraître en 2010.
- LOIDL M., LEBLANC E., RODRIGUES M., QASIMI A., BOUCHARD J., CENSIER B., BRANGER TH. et LACOUR D., « Développement de calorimètres magnétiques pour la mesure absolue d'activité », *Revue française de métrologie*, **18**, 2009, 39-44.
- LOIDL M., RODRIGUES M., CENSIER B., KOWALSKI S., MOUGEOT X., CASSETTE PH., BRANGER TH. et LACOUR D., "First measurement of the beta spectrum of Pu-241 with a cryogenic detector", *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.054, à paraître en 2010.
- MÉNESGUEN Y., DE ROSSI S., MELTCHAKOV E. et DELMOTTE F., "A periodic multilayer mirrors for efficient broadband reflection in the extreme ultraviolet", *Applied Physics A: Materials Science & Processing*, en ligne en septembre 2009, à paraître en 2010.
- NÄHLE O., KOSSERT K. et CASSETTE PH., "Activity standardization of ^3H with a new TDCR system at PTB", *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.057, à paraître en 2010.
- PIERRE S., CASSETTE PH., LOIDL M., BRANGER TH., LACOUR D., LE GARRÈRES I., et MORELLI S., "On the variation of the ^{210}Po half-life at low temperature", *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.035, à paraître en 2010.
- POMMÉ S., ALTZITZOGLU T., VAN AMMEL R., SIBBENS G., EYKENS R., RICHTER S., CAMPS J., KOSSERT K., JANSSEN H., GARCIA-TORANO E., DURAN T. et Jaubert F., "Experimental determination of the ^{233}U half-life", *Metrologia*, **46**, 2009, 439-449.
- SAHAGIA M., STANGA D., WÄTJEN A.C., LUCA A., CASSETTE PH., IVAN C. et ANTOHE A., "The ^{222}Rn standard system established at IFIN-HH, Romania", *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.060, à paraître en 2010.
- SIBBENS G., POMMÉ S., ALTZITZOGLU T., GARCÍA-TORAÑO E., JANBEN H., DERSCH R., OTT O., MARTÍN SÁNCHEZ A., RUBIO MONTERO M.P., LOIDL M., CORON N., DE MARCILLAC P. et SEMKO T.M., "Alpha-particle emission probability in the decay of ^{240}Pu ", *Applied Radiation and Isotopes*, à paraître en 2010.
- SOARES C.G., DOUYSSET G. et MITCH M.G., "Primary standards and dosimetry protocols for brachytherapy sources", *Metrologia*, **46**, 2009, S80-S98.
- THIAM C., BOBIN C. et BOUCHARD J., "Simulation of Cherenkov photons in photomultiplier windows induced by Compton diffusion using the Monte Carlo GEANT4 code", (Prix du meilleur poster), *Applied Radiation and Isotopes*, en ligne en 2009 DOI : 10.1016/j.apradiso.2009.11.066, à paraître en 2010.
- VIDMAR T., ÇELIK N., CORNEJO DÍAZ N., DLABAC A., EWA I.O.B., CARRAZANA GONZÁLEZ J.A., HULT M., JOVANOVIĆ S., LÉPY M.-C., MIHALJEVIĆ N., SIMA O., TZIKA F., JURADO VARGAS M., VASILOPOULOU T. et VIDMAR G., "Testing efficiency transfer codes for equivalence", *Applied Radiation and Isotopes*, **68**, 2010, 355-359.
- ZIMMERMAN B.E., ALTZITZOGLU T., ARENILLAS P., BRODA R., CASSETTE PH., MO L., RATEL G., SIMPSON B., VAN WYNGAARDT W. et WÄTJEN C., "Uncertainty assessment in the application of the TDCR method", *Applied Radiation and Isotopes*, à paraître en 2010.

9.1.2. LNE-IRSN

ALLAOUA A., GUILLAUDIN O., HIGUERET S., HUSSON D., LEBRETON L., "Novel recoil nuclei detectors to qualify the AMANDE facility as a standard for mono-energetic neutron fields", *Radiation Measurements*, **44**, 2009, 755-758.

AMGAROU K., LACOSTE V., MARTIN A., ASSELINEAU B. et DONADILLE L., "Neutron spectrometry with a passive Bonner sphere system around a medical LINAC and evaluation of the associated unfolding Uncertainties", *IEEE Transactions on Nuclear Science*, **56**, 5, 2009, 2885-2895.

BENMOSBAH M. et ASSELINEAU B., "Energy and fluence calibration of the neutron spectrometer ROSPEC at the IRSN AMANDE facility between 70keV to 4,5MeV", *Radiation Protection Dosimetry*, **135**, 2009, 154-161.

GRIGNON C., BERNARD G., BILLARD J., BOSSON G., BOURRION O., GUILLAUDIN O., KOUMEIR C., MAYET F., SANTOS D., COLAS P., PERRER E., GIOMATARIS I., ALLAOUA A. et LEBRETON L., "A prototype of a directional detector for non-baryonic dark matter search: MIMAC (Micro-TPC Matrix of Chambers)", *Journal of Instrumentation*, **4**, 2009.

SERRE S., CASTELLANI-COULIÉ K., PAUL D. et LACOSTE V., "Optimization using Monte-Carlo calculations of a Bonner sphere spectrometer extended to high energies for the neutron environments characterization", *IEEE Transactions on Nuclear Science*, **56**, 6, 2009, 3582-3590.

9.2. Communications

9.2.1. LNE-LNHB

LOURENÇO V., CAPELLE A., GARCIA T., BUSIGNIES V. et TCHORELOFF P., "Selection of insensible radiation excipients by ESR spectrometry", *41st Annual international meeting of the ESR spectroscopy group of the Royal society of chemistry*, Londres, Royaume-Uni, 6-10 avril 2009.

BORDY J-M, DENOZIÈRE M., LECERF N., GOURIOU J., LEROY E, et LOURENÇO V., "Dosimetry of 50 kV beams - Method for calibrating a working standard", *Séminaire de contact thérapie*, Nice, France, 20-21 avril 2009.

CASSETTE PH., "The TDCR method in LSC", *User forum LSC*, Teddington, Royaume-Uni, 7 mai 2009.

AUBINEAU-LANIÈCE I., CUTARELLA D., PLAGNARD J., BORDY J.M., CHAUVENET B., DOUYSSSET G. et GOURIOU J., "A novel ionization chamber to calibrate ¹²⁵I LDR brachytherapy sources in terms of absorbed-dose-to-water", *Workshop "Brachytherapy"*, Sèvres, France, 12 mai 2009.

AUBINEAU-LANIÈCE I., CUTARELLA D., DOUYSSSET G et ROY H., "Specific device for extended characterization of brachytherapy radioactive sources", *Workshop "Brachytherapy"*, Sèvres, France, 12 mai 2009.

GARCIA T., FRANÇOIS P., PÉRICHON N., LOURENÇO V. et BORDY J.-M., « Etude de faisabilité de l'étalonnage des appareils de Tomothérapie par dosimétrie RPE/Alanine », *48^{es} journées scientifiques de la Société française de physique médicale*, Montauban, France, 3-5 juin 2009.

LE ROY M., BORDY J.-M., DE CARLAN L., DELAUNAY F., GARCIA T., GOURIOU J., LOURENÇO V., OSTROWSKY A., SOREL S. et VOUILLAUME A., « Développement de références dosimétriques pour les petits champs dans des faisceaux de photons de haute énergie : présentation du projet », *48^{es} journées scientifiques de la Société française de physique médicale*, Montauban, France, 3-5 juin 2009.

CHAUVENET B., BORDY J.-M., POUMARÈDE B. et PLUQUET A., « DOSEO, projet de plate-forme de référence des technologies pour la radiothérapie », *48^{es} journées scientifiques de la Société française de physique médicale*, Montauban, France, 3-5 juin 2009.

VERDEAU E., "Metrological references for nuclear measurements provided by LNE-LNHB to users through a strict traceability chain", *ANIMMA 2009*, Marseille, France, 7-10 juin 2009.

MAGNE S., DE CARLAN L., BORDY J.-M., ISAMBERT A., BRIDIER A. et FERDINAND P., "Multichannel OSL optical fibre dosimeter for in vivo dosimetry in radiotherapy", *ANIMMA 2009*, Marseille, France, 7-10 juin 2009.

DENOZIÈRE M., LECERF N. et LEROY E., « Les références nationales au LNE-LNHB pour la dosimétrie des rayons-X de basses et moyennes énergies à usage industriel et médical : cas des faibles durées d'exposition. », *Congrès national de radioprotection (SFRP 2009)*, Angers, France, 16-18 juin 2009.

DAURES J., BORDY J.-M., CLAIRAND I., DEBROAS J., DENOZIÈRE M., DONADILLE L., D'ERRICO F., GOURIOU J., ITIÉ C. et STRUELENS L., « Intercomparaison de dosimètres personnels actifs dans des champs de photons réalistes de la radiologie interventionnelle », *Congrès national de radioprotection (SFRP 2009)*, Angers, France, 16-18 juin 2009.

BORDY J.-M., « Evolutions de la dosimétrie externe et leurs conséquences pour la métrologie de référence », *Congrès national de radioprotection (SFRP 2009)*, Angers, France, 16-18 juin 2009.

AUBINEAU-LANIÈCE I., AVILÉS LUCAS P., BORDY J.-M., CHAUVENET B., CUTARELLA D., DOUYSSSET G., GOURIOU J. et PLAGNARD J., "Absorbed dose reference for LDR brachytherapy – the LNE-LNHB approach", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

DENOZIÈRE M., "National dosimetrics standard at LNE-LNHB for low and medium X-rays energies for industrial and medical applications", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

RAPP B., "Development of water calorimetry at LNE-LNHB", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

TONI M.P., AUBINEAU-LANIÈCE I., BOVI M., CARDOSO J., CUTARELLA D., GABRIS F., GRINDBORG J.E., STEFANO GUERRA A., JARVINEN H., OLIVEIRA C., PIMPINELLA M., PLAGNARD J., SANDER T., SELBACH H.J., SOCHOR V., SOLC J., DE POOTER J. et VAN DIJK E., "The project 'Increasing cancer treatment efficacy using 3D brachytherapy' in the framework of the action IMERA-PLUS of the European metrology research programme", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

LOURENÇO V. et GARCIA T., « La nouvelle référence française pour l'irradiation industrielle », *Séminaire Radiolyse organisé par la société IONISOS*, Lyon, France, 29 juin 2009.

CENSIER B., RODRIGUES M. et LOIDL M., "A Wavelet-based optimal filtering method for adaptive detection: Application to metallic magnetic calorimeters", *13th International workshop on low temperature detectors (LTD-13)*, Stanford, Etats-Unis d'Amérique, 20-24 juillet 2009.

LOIDL M., RODRIGUES M., CENSIER B., KOWALSKI S., MOUGEOT X., CASSETTE PH., BRANGER T. et LACOUR D., "Metallic magnetic calorimeters for beta spectrometry", *13th international workshop on low temperature detectors (LTD-13)*, Stanford, Etats-Unis d'Amérique, 20-24 juillet 2009.

RODRIGUES M., PABINGER A., LAUSBERG S., LOIDL M., CENSIER B., BOUCHARD J., FLEISCHMANN L., FLEISCHMANN A. et ENSS C., "Metallic magnetic calorimeters for gamma-ray spectrometry", *13th international workshop on low temperature detectors (LTD-13)*, Stanford, Etats-Unis d'Amérique, 20-24 juillet 2009.

BÉ M.-M. et al., "Activity measurements and gamma emission intensities determination in the decay of ^{124}Sb ", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

BOBIN C., BOUCHARD J. et CENSIER B., "First results in the development of an on-line digital platform for primary measurements at LNE-LNHB", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

CASSETTE PH., JAUBERT F. et TARTES I., "Systematic study of the influence of the liquid scintillator in the Compton efficiency tracing method", *International Conference on Radionuclide Metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

CENSIER B., BOBIN C., BOUCHARD J. et AUBINEAU-LANIÈRE I., "Digital instrumentation and management of dead time: first results on a NaI well-type detector setup", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

TONI M.-P., AUBINEAU-LANIÈRE I., BOVI M., BORDY J.-M., CARDOSO J., CHAUVENET B., GABRIS F., GRINDBORG J.E., STEFANO GUERRA A., KOSUNEN A., OLIVEIRA C., PIMPINELLA M., SANDER T., SELBACH H.J., SOCHOR V., SOLC J., DE POOTER J. et van Dijk E., "Traceability to absorbed-dose-to-water primary standards in dosimetry of brachytherapy sources used for radiotherapy", *IMEKO XIX world wongress, fundamental and applied metrology*, Lisbonne, Portugal, 6-11 Septembre 2009.

FERREUX L., LÉPY M.-C., BÉ M.-M., BIENVENU P., ANDREOLETTI G., et CASSETTE P., "Decay scheme study of ^{126}Sn and ^{126}Sb ", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

IVAN C., WÄTJEN A.C., CASSETTE PH., SAHAGIA M. et ANTOHE A., "Participation to the CCR(I) ^3H comparison and study of the new TDCR-LS counter with 6 CPM's", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

LÉPY M.-C. et al., "Intercomparison of methods for coincidence summing corrections in gamma-ray spectrometry", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

LÉPY M.-C., FERREUX L. et HAMON C., "Optimization of the measurement of beta plus emitters by gamma-ray spectrometry", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

LOIDL M., RODRIGUES M., CENSIER B., CASSETTE PH., BRANGER T. et LACOUR D., "First measurement of the beta spectrum of Pu-241 with a cryogenic detector", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

NÄHLE O., KOSSERT K. et CASSETTE P., "Activity standardization of ^3H with a new TDCR system at PTB", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

PIERRE S., BRANGER T., CASSETTE PH., LACOUR D., LE GARRÈRES I., LOIDL M. et MORELLI S., "On the variation of ^{210}Po half-life at

low temperature", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

SAHAGIA M., STANGA D., WÄTJEN A.C., LUCA A., CASSETTE PH., IVAN C. et ANTOHE A., "The ^{222}Rn standard system established at IFIN-HH, Romania", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

THIAM C., BOBIN C. et BOUCHARD J., "Simulation of Cherenkov photons in photomultiplier windows induced by Compton diffusion using the Monte Carlo GEANT4 code", (Prix du meilleur poster), *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

ZIMMERMAN B.E., ALTZITZOGLU T., ARENILLAS P., BRODA R., CASSETTE P., MO L., RATEL G., SIMPSON B., VAN WYNGAARDT W. et WÄTJEN C., "Uncertainty assessment in the application of the TDCR method", *International conference on radionuclide metrology*, Bratislava, Slovaquie, 7-11 septembre 2009.

TONI M.P., AUBINEAU-LANIÈRE I., BOVI M., CARDOSO J., CUTARELLA D., GABRIS F., GRINDBORG J.E., GUERRA, JARVINEN H., OLIVEIRA C., PIMPINELLA M., PLAGNARD J., SANDER T., SELBACH H.J., SOCHOR V., SOLC J., DE POOTER J. et VAN DIJK E., "A joint research project to improve the accuracy in dosimetry of brachytherapy treatments, in the framework of the European metrology research programme", *World congress on medical physics and biomedical engineering*, Munich, Allemagne, 7-12 septembre 2009.

GARCIA T., LOURENÇO V., VER A. et BORDY J.-M., "Dose mapping of a GammaCell 220 high-dose irradiator - Comparison of Monte-Carlo simulation and experimental approaches", *6th International workshop on dosimetry for radiation processing*, Karlsruhe, Allemagne, 4-8 octobre 2009.

LOURENÇO V. et GARCIA T., "The new French standard for industrial radiation processing", *6th International Workshop on Dosimetry for Radiation Processing*, Karlsruhe, Allemagne, 4-8 octobre 2009.

BORDY J.-M., « Référence et perspective en dosimétrie », *Journées SFRP : Mesures opérationnelles en radioprotection dans les milieux industriel et médical*, La Hague, France, 17-18 novembre 2009.

DENOZIÈRE M., « Etalonnage des appareils de mesure en milieu médical », *Journées SFRP : Mesures opérationnelles en radioprotection dans les milieux industriel et médical*, La Hague, France, 17-18 novembre 2009.

9.2.2. LNE-IRSN

GRIGNON C., BERNARD G., BILLARD J., BOSSON G., BOURRION O., GUILLAUDIN O., KOUMEIR C., MAYET F., SANTOS D., COLAS P., PERRER E., GIOMATARI I., ALLAOUA A. et LEBRETON L., "A prototype of directional detector for non-baryonic dark matter search: MIMAC (Micro-TPC Matrix of Chambers)", *1st International conference on micro-pattern gaseous detectors (MPGD-2009)*, Kolympari, Grèce, 12-15 juin 2009.

LACOSTE V., "Design of a new long counter for the determination of the neutron fluence reference values at the IRSN AMANDE facility", *11th Symposium on neutron and ion dosimetry (NEUDOS-11)*, Cape Town, Afrique du sud, 12-16 octobre 2009.

LACOSTE V. et GRESSIER V., "Experimental characterization of the IRSN long counter for the determination of the neutron fluence reference values at the AMANDE facility", *11th Symposium on neutron and ion dosimetry (NEUDOS-11)*, Cape Town, Afrique du sud, 12-16 octobre 2009.

LACOSTE V., "Design of a new long counter for the determination of the neutron fluence reference values at the IRSN AMANDE facility", *11th Symposium on neutron and ion dosimetry (NEUDOS-11)*, Cape Town, Afrique du sud, 12-16 octobre 2009.

LACOSTE V. et GRESSIER V., "Experimental characterization of the IRSN long counter for the determination of the neutron fluence reference values at the AMANDE facility", *11th Symposium on neutron and ion dosimetry (NEUDOS-11)*, Cape Town, Afrique du sud, 12-16 octobre 2009.

LACOSTE V., "Review of radiation sources, calibration facilities and simulated workplaces fields", *11th Symposium on Neutron and Ion Dosimetry (NEUDOS-11)*, Cape Town, Afrique du sud, 12-16 octobre 2009.

LAMIRAND V., GRESSIER V. et MARTIN A., "Comparison of nuclear reaction for the production of monoenergetic neutron fields with energies below 100 keV", *11th Symposium on neutron and ion dosimetry (NEUDOS-11)*, Cape Town, Afrique du sud, 12-16 octobre 2009.

LAMIRAND V. et GRESSIER V., "Study of Scandium targets for production of monoenergetic fields with energies below 100 keV", *11th Symposium on neutron and ion dosimetry (NEUDOS-11)*, Cape Town, Afrique du sud, 12-16 octobre 2009.

ROBERTS N.J., THOMAS D.J., LACOSTE V., BOTTGER R. et LOEB S., "Comparison of long counter measurements of monoenergetic and radionuclide sources based neutron fluence", *11th Symposium on neutron and ion dosimetry (NEUDOS-11)*, Cape Town, Afrique du sud, 12-16 octobre 2009.

10. Rayonnements optiques

10.1. Publications du LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

GABET R., HAMEL P., JAOUEN Y., OBATON A.-F., et DEBARGE G., "Versatile characterization of specialty fibers using phase-sensitive optical low-coherence reflectometry technique", *J. Lightwave technol.*, **27**, 15, 2009, 3021-3033.

GEERSTMAN P., OBATON A.-F. et PELLETIER C., « Choix de sources et de radiomètres optiques pour le contrôle des fibres optiques dans les installations industrielles », *Contrôle-Essais-Mesures*, **29**, 2009, 67-69.

OBEIN G. et BASTIE J., "Report on the CCPR Key Comparison K6: Spectral regular transmittance", *Metrologia*, **46**, Techn. Suppl., 2009, 02002, DOI : 10.1088/0026-1394/46/1A/02002.

POUSSET N., ROUGIE B. et RAZET A., "Uncertainty evaluation for measurement of LED colour by Monte Carlo simulations", *Metrologia*, **46**, 2009, 6, 704-718.

POUSSET N., ROUGIÉ B. et RAZET A., « Colorimétrie des LED : incertitudes et influence du courant électrique », *Revue française de métrologie*, **20**, 2009, 17-32.

10.2. Communications du LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

DUBARD J., KOSMALSKI S. et FILTZ J.-R., « Photométrie des LED : développement de bancs d'étalonnage en flux lumineux », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

DUBARD J., POUSET N., GED G., ROUGIÉ B., RICHARD A., KOSMALSKI S., RAZET A. et FILTZ J.-R., « Nouvelles sources de lumière », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

GED G., RICHARD A., POUSET N. et RAZET A., « Application des LED à la détermination de linéarité à faible flux », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

POUSSET N., ROUGIÉ B. et RAZET A., « LED de puissance blanches : sources de lumière de demain », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

11. Températures et grandeurs thermiques

11.1. Publications

11.1.1. LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

BORDÉ CH.J. et HIMBERT M.E., "Foreword: Progress in the experimental determination of Boltzmann's constant", *C.R. Académie des sciences ; Physique*, **10**, 9, 2009, 813-814.

DJERROUD K., LEMARCHAND C., GAUGUET A., DAUSSY CH., BRIAUDEAU S., DARQUIÉ B., LOPEZ O., AMY-KLEIN A., CHARDONNET CH. et BORDÉ CH.J., "Measurement of the Boltzmann constant by the Doppler broadening technique at a 3.8×10^{-5} accuracy level", *C.R. Académie des sciences ; Physique*, **10**, 9, 2009, 883-893.

GUIANVARC'H C., GAVIOSO R.M., BENEDETTO G., PITRE L. et BRUNEAU M., "Characterization of condenser microphones under different environmental conditions for accurate speed of sound measurements with acoustic resonators", *Rev. Sci. Instrum.*, **80**, 2009, 074901.

GUIANVARC'H C., PITRE L., BRUNEAU M. et BRUNEAU A.-M., "Acoustic field in a quasi-spherical resonator: unified perturbation model", *J. Acoust. Soc. Am.*, **125**, 2009, 1416-1425.

HALOUA F., HAY B. et FILTZ J.-R., "New French reference calorimeter for gas calorific value measurements", *J. Thermal Analysis and Calorimetry*, **97**, 2, 2009, 673-678.

HAY B., FILTZ J.-R., HAMEURY J., DAVEE G., RONGIONE L. et ENOUF O., "Thermal-diffusivity measurement of ceramic coatings at high temperature using "front-face" and "rear-face" laser flash methods", *Int. J. Thermophysics*, **30**, 4, 2009, 1270-1282.

HERMIER Y., « Conception et réalisation de calorimètres pour les points fixes de température de l'argon et du mercure », *Revue française de métrologie*, **20**, 2009, 33-38.

HERNANDEZ D., SANS J.-L., NETCHAIEFF A., RIDOUX P. ET LE SANT V., "Experimental validation of a pyroreflectometric method to determine the true temperature on opaque surface without hampering reflections", *Measurement*, **42**, 6, 2009, 836-843.

PERUZZI A., BOSMA R., KERKHOFF O., PETER R., DEL CAMPO MALDONADO M.D., SMID M., ZVIZDIC D., NIELSEN M.B., ANAGNOSTOU M., GRUDNEWICZ E., NEDEA M., STEUR P.P.M., FILIPE E., LOBO I., ANTONSEN I., RENAOT E., WECKSTROM T., BOJKOVSKI J., TURZO-ANDRAS E., WHITE M., TEGELER E., DOBRE M., RANOSTAJ J., KARTAL DOGAN A., AUGEVICIUS V., POKHUDUN A. et SIMIC S., "Final report on Euromet.T-K7: Key comparison of water triple point cells", *Metrologia*, **46**, Techn. Suppl., 2009, 03001, DOI : 10.1088/0026-1394/46/1A/03001.

PITRE L., GUIANVARC'H C., SPARASCI F., GUILLOU A., TRUONG D., HERMIER Y. et HIMBERT M.E., "An improved acoustic method for the determination of the Boltzmann constant at LNE-INM/CNAM", *C.R. Académie des sciences ; Physique*, **10**, 9, 2009, 835-848.

RIDES M., MORIKAWA J., HALLDAHL L., HAY B., LOBO H., DAWSON A. et ALLEN C., "Intercomparison of thermal conductivity and thermal diffusivity methods for plastics", *Polymer Testing*, **28**, 2009, 480-489.

VILLERMAUX C., HALOUA F., ZAREA M., HAY B. et FILTZ J.-R., « Modélisation du comportement thermique d'un calorimètre de référence pour la mesure du pouvoir calorifique des gaz », *Revue française de métrologie*, **17**, 2009, 29-34.

11.2. Communications

11.2.1. LCM (LNE/DMSI et LNE-INM)

LAURIE M., FÜTTERER M.A., LAPETITE J.M., FOURREZ S. et MORICE R., "New temperature monitoring devices for high-temperature irradiation experiments in the high flux reactor Petten", *International conference on advancements in nuclear instrumentation, measurement methods and their applications (ANIMMA)*, Marseille, France, 7-10 juin 2009.

AKOSHIMA M., HAY B., ZHANG J., CHAPMAN L. et BABA T., "The international pilot comparison of laser flash thermal diffusivity measurements", *17th Symposium on thermophysical properties*, Boulder, États-Unis d'Amérique, 21-26 juin 2009.

SCHLEY P., BECK M., UHRIG M., SARGE S., RAUCH J., HALOUA F., FILTZ J.-R., HAY B., YAKOUBI M., ESCANDE J. et CREMONESI P., "Measurements of the calorific value of methane with the new GERG reference calorimeter", *17th Symposium on thermophysical properties*, Boulder, États-Unis d'Amérique, 21-26 juin 2009.

DIDI ALAOUI I., JOUIN D. et HERMIER Y., « Modèle d'extrapolation en dessous de 83 K pour les thermomètres étalons : la problématique », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

PETTIT M., THIBERT E., VEAU J., FAVREAU J.-O., MORICE R. et PINQUIER J.-M., « Développements de systèmes innovants de mesure de température par contact pour des environnements industriels fortement contraints », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

PITRE L., "An acoustic/microwave determination of the Boltzmann constant at lne-inm/cnam", *17th Symposium on thermophysical properties*, Boulder, États-Unis d'Amérique, 21-26 juin 2009.

RENAOT E. et VALIN M.H., « Impact de la clarification de la définition du kelvin sur la référence nationale française au point triple de l'eau », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

SADLI M., MORICE R., BOURSON F., FAVREAU J.O., ROUGIÉ B., DEUZE T. et BRIAUDEAU S., « Hautes températures : nouveaux points fixes pour une amélioration significative de l'exactitude », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

SCOARNEC V., HAMEURY J., HAY B. et FILTZ J.-R., « Une nouvelle plaque chaude gardée de référence conçue pour la mesure de la conductivité thermique de matériaux solides à haute température », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

CAPPELLA A., SCHICK V., BATTAGLIA J.-L., KUSIAK A., WIEMER C., LONGO M., VARESI E., GOTTI A. et HAY B., "In situ thermal characterization of $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ up to 400°C", *International conference on amorphous and nanostructured chalcogenides (ANC-4)*, Constanta, Roumanie, 29 juin - 3 juillet 2009.

BATTAGLIA J.-L., CAPPELLA A., VARESI E., SCHICK V., KUSIAK A., WIEMER CL., LONGO M., GOTTI A. et HAY B., "Temperature-dependent thermal characterization of $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ and related interfaces by the photothermal radiometry technique", *15th International conference on photoacoustic and photothermal phenomena (ICPPP)*, Louvain, Belgique, 19-23 juillet 2009.

FILTZ J.-R., MORICE R., RIDOUX P., DEUZE T. et OGURA H., "Construction of a Cr_3C_2 -C peritectic point cell for thermocouple calibration", *ICCAS-SICE, ICROS-SICE Int. joint conference*, Fukuoka, Japon, 18-21 août 2009.

HAY B., DAVÉE G., FILTZ J.-R., HAMEURY J. et RONGIONE L., "Simultaneous measurement of thermal diffusivity and thermal conductivity of ceramic coatings at high temperature by laser flash method", *30th International thermal conductivity conference (ITCC) et 18th Thermal expansion symposium (ITES)*, Pittsburgh, États-Unis d'Amérique, 29 août - 2 septembre 2009.

HAY B., CORTES L., DOUCEY B., FILTZ J.-R., HAMMERSCHMIDT U., SOKOLOV N., STACEY C., ZARR R. et ZHANG J., "International comparison on thermal conductivity measurements of insulating materials by guarded hot plate", *30th International thermal conductivity conference (ITCC) et 18th Thermal expansion symposium (ITES)*, Pittsburgh, États-Unis d'Amérique, 29 août - 2 septembre 2009.

HANSEN L., WILTHAN B., MONTE C., HOLLANDT J., HAMEURY J., FILTZ J.-R., GIRARD F., BATTUELLO M. et ISHII J., "Results of an NMI Comparison of Infrared Spectral Emittance Scales", *30th International thermal conductivity conference (ITCC) et 18th Thermal expansion symposium (ITES)*, Pittsburgh, États-Unis d'Amérique, 29 août - 2 septembre 2009.

AKOSHIMA M., HAY B., ZHANG J., CHAPMAN L. et BABA T., "The international comparison on thermal diffusivity measurement using the laser flash method", *30th International thermal conductivity conference (ITCC) et 18th Thermal expansion symposium*, Pittsburgh, États-Unis d'Amérique, 29 août - 2 septembre 2009.

DAUSSY CH. et BRIAUDEAU S., "Spectroscopic method toward the determination of the Boltzmann constant", *4th Int. workshop on the Boltzmann constant*, Turin, Italie, 22-24 septembre 2009.

GUILLOU A., "The improvements made in our last apparatus for the Boltzmann's constant redetermination with an acoustic method.", *4th Int. workshop on the Boltzmann constant*, Turin, Italie, 22-24 septembre 2009.

PITRE L., "An acoustic/microwave determination of the Boltzmann constant at LNE-INM/CNAM", *4th Int. workshop on the Boltzmann constant*, Turin, Italie, 22-24 septembre 2009.

TRUONG D., "Measuring shell resonances", *4th Int. workshop on the Boltzmann constant*, Turin, Italie, 22-24 septembre 2009.

DIDI-ALAOUI I. et HERMIER Y., "The mercury triple point system: the thermal behavior", *Euramet 732 workshop: towards more accurate fixed-points*, Madrid, Espagne, 14-15 octobre 2009.

DOBRE M., HERMIER Y. et DIDI-ALAOUI I., "Automatic pressure regulation, a step to improved realization of Argon triple point", *Euramet 732 workshop: towards more accurate fixed-points*, Madrid, Espagne, 14-15 octobre 2009.

MORICE R., FAILLEAU G., FLEURENCE N. et RENAOT E., "Assessment of the indium fixed-point in quasi-adiabatic conditions", *Euramet 732 workshop: towards more accurate fixed-points*, Madrid, Espagne, 14-15 octobre 2009.

RENAOT E. et MARTIN C., "Impact of the time spent in the liquid phase on the liquid-solid transition", *Euramet 732 workshop: towards more accurate fixed-points*, Madrid, Espagne, 14-15 octobre 2009.

11.2.2. LNE-CETIAT

CRÉTINON B., « Évolution des normes dans le cadre de la caractérisation d'enceintes climatiques », *Journée technique du CFM*, Paris, France, 10 mars 2009.

CRÉTINON B., « Caractérisation et vérification des enceintes thermostatiques et climatiques – Analyse de la situation pour les laboratoires accrédités entre la norme internationale CEI 60068-3-11 et la norme française NFX 15-140 », *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

12. Temps et fréquences

12.1. Publications

12.1.1. LNE-SYRTE

BAILLARD X., LE TARGAT R., FOUCHÉ M., BRUSCH A., WESTERGAARD P.G., LECALLIER A., LODEWYCK J. et LEMONDE P., « Horloge à réseau optique à atomes de strontium », *Revue française de métrologie*, **17**, 2009, 11-27.

BIZE S., LAURENT PH., ROSENBUSCH P., GUENA J., ROVERA D., ABGRALL M., SANTARELLI G., LEMONDE PH., CHAPELET F., WOLF P., MANDACHE C., LUITEN A., TOBAR M., SALOMON C. et CLAIRON A., « Réalisation et diffusion de la seconde au LNE-SYRTE fondées sur l'utilisation d'horloges en fontaine atomique », *Revue française de métrologie*, **18**, 2009, 13-38.

BOUDOT R., GUERANDEL S. et DE CLERCQ E., "Simple design low noise NLT-based frequency synthesizers for a Cs CPT clock", *IEEE Trans. Instr. Meas.*, **58**, 2009, 3659.

BOUDOT R., GUERANDEL S., DE CLERCQ E., DIMARCO N. et CLAIRON A., "Current status of a pulsed CPT Cs cell clock", *IEEE Trans. Instr. Meas.*, **58**, 2009, 1217.

CASTAGNA N., BOUDOT R., GUERANDEL S., DE CLERCQ E., DIMARCO N. et CLAIRON A., "Investigations on continuous and pulsed interrogation for a CPT atomic clock", *IEEE Trans. Instr. Meas.*, *IEEE Trans. UFFC*, **56**, 2009, 246.

CHWALLA M., BENHELM J., KIM K., KIRCHMAIR G., MONZ T., RIEBE M., SCHINDLER P., VILLAR A.S., HANSEL W., ROOS C.F., BLATT R., ABGRALL M., SANTARELLI G., ROVERA G.D. et LAURENT PH., "Absolute frequency measurement of the $40\text{Ca}+4s\ 2S1\ 3d\ 2D5$ clock transition", *Phys. Rev. Lett.*, **102**, 2009, 023002.

ERTMER W., SCHUBERT C., WENDRICH T., GILOWSKI M., ZAISER M., ZOEST T.V., RASEL E., BORDÉ CH.J., CLAIRON A., LANDRAGIN A., LAURENT PH., LEMONDE P., SANTARELLI G. et al., "Matter wave explorer of gravity (MWXG)", *Exper. Astron.*, **23**, 2009, 611-649.

GAUGUET A., CANUEL B., LEVEQUE T., CHAIBI W. et LANDRAGIN A., "Characterization and limits of a cold atom Sagnac interferometer", *Phys. Rev. A*, **80**, 2009, 063604.

KEFELIAN F., JIANG H., LEMONDE P. et SANTARELLI G., "Ultralow-frequency-noise stabilization of a laser by locking to an optical fiber-delay line", *Opt. Lett.*, **34**, 2009, 914-916.

KEFELIAN F., LOPEZ O., JIANG H., CHARDONNET CH., AMY-KLEIN A. et SANTARELLI G., "High-resolution optical frequency

dissemination on a telecommunication network with data traffic", *Opt. Lett.*, **34**, 2009, 1573-1575.

LE GOUËT J., KIM J., BOURASSIN-BOUCHET C., LOURS M., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., "Wide bandwidth phase-locked diode laser with an intra-cavity electro-optic modulator", *Opt. Commun.*, **282**, 2009, 977-980.

LEMONDE P., "Optical lattice clocks", *Eur. Phys. J. ST*, **172**, 2009, 81-96.

LEVEQUE T., GAUGUET A., MICHAUD F., PEREIRA DOS SANTOS F. et LANDRAGIN A., "Enhancing the area of a Raman atom interferometer using a versatile double-diffraction technique", *Phys. Rev. Lett.*, **103**, 2009, 080405.

LODEWYCK J., WESTERGAARD P.G. et LEMONDE P., "Non-destructive measurement of the transition probability in a Sr optical lattice clock", *Phys. Rev. A*, **79**, 2009, 061401(R).

MERLET S., LE GOUËT J., BODART Q., CLAIRON A., LANDRAGIN A., PEREIRA DOS SANTOS F. et ROUCHON P., "Operating an atom interferometer beyond its linear range", *Metrologia*, **46**, 2009, 87-94.

MILLO J., ABGRALL M., LOURS M., ENGLISH E.M.L., JIANG H., TOBAR M.E., GUENA J., CLAIRON A., BIZE S., LE COQ Y. et SANTARELLI G., "Ultra-low noise microwave generation with fiber-based optical frequency comb and application to atomic fountain clock", *Appl. Phys. Lett.*, **94**, 2009, 141105.

MILLO J., BOUDOT R., LOURS M., BOURGEOIS P.Y., LUITEN A.N., LE COQ Y., KERSALE Y., et SANTARELLI G., "Ultra-low-noise microwave extraction from fiber-based optical frequency comb", *Opt. Lett.*, **34**, 2009, 3707-3709.

MILLO J., MAGALHAES D.V., MANDACHE C., LE COQ Y., ENGLISH E.M.L., WESTERGAARD P.G., LODEWYCK J., BIZE S., LEMONDE P. et SANTARELLI G., "Ultra-stable lasers based on vibration insensitive cavities", *Phys. Rev. A*, **79**, 2009, 053829.

MOURET G., HINDLE F., CUISSET A., YANG C., BOCQUET R., LOURS M. et ROVERA D., "THz photomixing synthesizer based on a fiber frequency comb", *Opt. Express*, **17**, 24, 2009, 22031-22040.

ROSENBUSCH P., "Magnetically trapped atoms for compact atomic clocks", *Appl. Phys. B*, **95**, 2009, 227-235.

ROSENBUSCH P., GHEZALI S., DZUBA V.A., FLAMBAUM V.V., BELOY K. et DEREVIANKO A., "AC Stark shift of the Cs microwave atomic clock transitions", *Phys. Rev. A*, **79**, 2009, 013404.

SANTARELLI G., GOVERNATORI G., CHAMBON D., CHAMBON M., LOURS M., ROSENBUSCH P., GUENA J., CHAPELET F., BIZE S., TOBAR M., LAURENT PH., POTIER T. et CLAIRON A., "Switching atomic fountain clock microwave interrogation signal and high-resolution phase measurements", *IEEE Transactions on ultrasonics, ferroelectrics, and frequency control*, **56**, 7, 2009, 1319-1326.

STERN G., BATTELIER B., GEIGER R., VAROQUAUX G., VILLING A., MORON F., CARRAZ O., ZAHZAM N., BIDEL Y., CHAIBI O., PEREIRA DOS SANTOS F., BRESSON A., LANDRAGIN A. et BOUYER P., "Light-pulse atom interferometry in microgravity", *Eur. Phys. J. D*, **53**, 2009, 353-35.

STONE J.A., DECKER J.E., GILL P., JUNCAR P., LEWIS A., ROVERA G.D. et VILIESID M., "Advice from the CCL on the use of unstabilized lasers as standards of wavelength: the helium-neon laser at 633 nm", *Metrologia*, **46**, 1, 2009, 11-18.

VAROQUAUX G., NYMAN R.A., GEIGER R., CHEINET P., LANDRAGIN A. et BOUYER P., "How to estimate the differential acceleration in a two-species atom interferometer to test the equivalence principle", *New Journal of Physics*, **11**, 2009, 113010.

WOLF P., BORDÉ CH.J., CLAIRON A., DUCHAYNE L., LANDRAGIN A., LEMONDE P., SANTARELLI G. et al., "Quantum physics exploring gravity in the outer solar system", *Exper. Astron.*, **23**, 2009, 651-687.

12.1.2. LNE-LTFB

BENMESSAÏ K., TOBAR M.E., BAZIN N., BOURGEOIS P.Y., KERSALÉ Y. et GIORDANO V., "Creating traveling waves from standing waves from the gyrotropic paramagnetic properties of Fe³⁺ ions in a high-Q whispering gallery mode sapphire resonator", *Physical Review B*, **79**, 17, 2009, 174432.

SALZENSTEIN P., TAVERNIER H., VOLYANSKIY K., KIM N.N.T., LARGER L. et RUBIOLA E., "Optical mini-disk resonator integrated into a compact optoelectronic oscillator", *Acta Physica Polonica A*, **116**, 4, 2009, 661-663.

12.2. Communications

12.2.1. LNE-SYRTE

LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., "Inertial sensors with cold atoms", *39th winter colloquium on the physics of quantum electronics*, Snowbird, Utah, Etats-Unis d'Amérique, 4-8 janvier 2009.

LEVEQUE T., GAUGUET A., MEHLSTÄUBLER T.E., LE GOUËT J., CHAIBI W., CANUEL B., CLAIRON A., PEREIRA DOS SANTOS F., et LANDRAGIN A., "Off-resonant Raman transition impact in an atom interferometer", *The 39th winter colloquium on the physics of quantum electronics*, Snowbird, Etats-Unis d'Amérique, 4-8 janvier 2009.

BERNON S., VANDERBRUGGEN T., BERTOLDI A., PERREIRA DOS SANTOS F., LANDRAGIN A., ASPECT A. et BOUYER P., "Towards Bose-Einstein condensation and quantum-non-demolition measurement (QND) in a crossed optical cavity for gravimetry", *Workshop on quantum physics with atoms and photons*, Les Houches, France, 2-6 février 2009.

GEIGER R., BOUYER P., BATTÉLIER B., STERN G., PEREIRA DOS SANTOS F., LANDRAGIN A., CARRAZ O., ZAHZAM N. et BRESSON A., "I.C.E.: Coherent atom interferometry in micro gravity", *Young atom opticians*, Vienne, Autriche, 17-21 février 2009.

VANDERBRUGGEN T., BERNON S., BERTOLDI A., ASPECT A., BOUYER P., PERREIRA DOS SANTOS F. et LANDRAGIN A., "Towards Bose-Einstein condensation and non-destructive measurement in a crossed high-finesse optical cavity", *Young atom opticians*, Vienne, Autriche, 17-21 février 2009.

UHRICH P., « Métrologie du temps : échelles de temps et comparaisons d'horloges à distance », *Journée des métrologues du LNE*, Paris, France, 31 mars 2009.

AMY-KLEIN A., LOPEZ O., KÉFÉLIAN F., CHARDONNET CH., JIANG H., et SANTARELLI G., "High-resolution optical frequency dissemination on a telecommunication network", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

BAUCH A., PIESTER D., WHIBBERLEY P., BLANZANO B., KOUDELKA O., ACHKAR J., ROVERA D., KROON E., DIERIKX E., LORINI L., CORDARA F. et SCHLUNEGGER C., "Results of the

2008 TWSTFT calibration of seven European stations", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

DELPORTE J., SUARD N. et UHRICH P., "Performance assessment of the time difference between EGNOS network time and UTC", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

GUÉNA J., CHAPELET F., ROSENBUSCH P., LAURENT P., ABGRALL M., ROVERA G.D., SANTARELLI G., BIZE S., CLAIRON A. et TOBAR M.E., "First dual mode operation of the Cs/Rb FO2 double fountain at SYRTE", *European frequency time and forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

KOZLOVA O., BOUDOT R., GUÉRANDEL S. et DE CLERCQ E., "Cs buffer gas collisional frequency shift: method and preliminary measurements", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

LACROUTE C., REINHARD F., RAMIREZ-MARTINEZ F., DEUTSCH C., SCHNEIDER T., REICHEL J., et ROSENBUSCH P., "Preliminary results of the trapped atom clock on a chip", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

LEGER B., MERCIER F., ABGRALL M., LAURENT P., ROVERA D. et YAGIRE L., "Frequency comparison of atomic fountains between Toulouse and Paris using GPS carrier phase with integer ambiguities fixing", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

LOPEZ O., AMY-KLEIN A., JIANG H., KÉFÉLIAN F., CHARDONNET CH. et SANTARELLI G., "Design of an optical frequency link on a telecommunication network", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

MEJRI S., PETERSEN M., MAGALHÃES D.V., MANDACHE C., DAWKINS S., CHICIREANU R., LE COQ Y., CLAIRON A. et BIZE S., "Toward a mercury optical lattice clock: spectroscopy of the clock transition in fermionic isotopes", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

MILLO J., LE COQ Y., BIZE S., GUÉNA J., JIANG H., ABGRALL M., ENGLISH E.M.L., CLAIRON A., TOBAR M.E., et SANTARELLI G., "Flywheel oscillator for atomic fountain clocks using ultra-stable lasers and fiber-based optical frequency comb", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

PETIT G., BERNIER L.-G. et UHRICH P., "Time and frequency transfer by geodetic GPS: comparison of receivers and computation techniques", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

RAMIREZ-MARTINEZ F., LOURS M., ROSENBUSCH P., REINHARD F. et REICHEL J., "Low-phase-noise frequency synthesizer for the trapped atom clock on a chip", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

WESTERGAARD P.G., LODEWYCK J., LECALLIER A., et LEMONDE P., "Non-destructive measurement of the transition probability in a ⁸⁷Sr optical lattice clock", *European frequency and time forum & IEEE International frequency control symposium*, Besançon, France, 20-24 avril 2009.

LE COQ Y., MILLO J., BIZE S., GUENA J., JIANG H., ABGRALL M., ENGLISH E.M.L., TOBAR M.E., CLAIRON A., et SANTARELLI G., « Oscillateur micro-onde à très bas bruit de phase pour l'interrogation des fontaines atomiques utilisant un laser continu ultra-stable et un laser femtosecondes à fibre dopée Erbium », *Journées des phénomènes ultra-rapides*, Bordeaux, France, 27-30 avril 2009.

DELPORTE J., SUARD N. et UHRICH P., "Performance assessment of the time difference between EGNOS network time and UTC", *European navigation conference on global navigation satellite systems (ENC-GNSS)*, Naples, Italie, 3-6 mai 2009.

CHARDONNET CH., JIANG H., KÉFÉLIAN F., LOPEZ O., AMY-KLEIN A. et SANTARELLI G., "Long distance ultra-stable optical frequency transfer on an Internet network; Application to fundamental physics and geodesy", *Russian-French-German laser symposium 2009*, Nizhny Novgorod, Russie, 17-22 mai 2009.

BIZE S., "Search for varying constants using microwave and optical clocks", *Varying fundamental constants workshop*, Lorentz center, Leiden University, Pays-Bas, 18-20 mai 2009.

LANDRAGIN A., CHAIBI W., CHAMBON D., GAUGUET A., LAMBERT R., LEVEQUE T., LOURS M., MICHAUD F., MÜLLER T., PEREIRA DOS SANTOS F. et SANTARELLI G., "Frequency synthesizer system", *Workshop ICE*, Institut d'optique, Palaiseau, France, 28 mai 2009.

STERN G., GEIGER R., MÉNORET V., BATTELIER B., CHARRIÈRE R., ZAHZAM N., BIDEL Y., MONDIN L., PEREIRA F., BRESSON A., LANDRAGIN A. et BOUYER P., "Atom interferometry in microgravity: the ICE experiment", *Workshop ICE*, Institut d'optique, Palaiseau, France, 28 mai 2009.

BERTOLDI A., BERNON S., VANDERBRUGGEN T., LANDRAGIN A., ASPECT A. et BOUYER P., "Towards BEC and QND measurements in a crossed optical cavity", *Workshop on cooling & calculating, quantum walks & feedback*, Bonn, Allemagne, 6-8 juin 2009.

LEMONDE P., BIZE S., CHICIREANU R., CLAIRON A., DAWKINS S., LECOQ Y., MAGALHÃES D.V., MANDACHE C., MEJRI S., PETERSEN M., BAILLARD X., BRUSCH A., FOUCHÉ M., LECALLIER A., LE TARGAT R., LODEWYCK J., LORINI L., WESTERGAARD P.G. et WOLF P., "Optical lattice clocks with Sr and Hg atoms", *Quantum optics VII*, Zakopane, Pologne, 8-12 juin 2009.

LEVEQUE T., GAUGUET A., MICHAUD F., CHAIBI W. et LANDRAGIN A., "Enhancement of an atom interferometer area using multi-pulse Raman beamsplitter", *Quantum optics VII*, Zakopane, Pologne, 8-12 juin 2009.

AMY-KLEIN A., SHELKOVNIKOV A., BUTCHER R.J., LOPEZ O., DAUSSY C., GONCHAROV G., JIANG H., KÉFÉLIAN F., SANTARELLI G., et CHARDONNET CH., "Stability of the proton-to-electron mass ratio tested with molecules using an optical link to primary clock", *19th International conference on laser spectroscopy*, Kussharo, Japon, 8-14 juin 2009.

BERTOLDI A., VANDERBRUGGEN T., BERNON S., PEREIRA DOS SANTOS F., LANDRAGIN A., ASPECT A. et BOUYER P., "High-finesse folded cavity for quantum non-demolition measurements", *19th International conference on laser spectroscopy*, Kussharo, Japon, 8-14 juin 2009.

UHRICH P. et DELPORTE J., *18^e réunion de la Commission GEOPositionnement du Conseil national de l'information géographique (CNIG)*, Saint-Mandé, France, 11 juin 2009.

WOLF P., ANGININ M.-C., BIZE S., CLAIRON A., DJERROUD K., DUCHAYNE L., LANDRAGIN A., LEMONDE P., PEREIRA DOS SANTOS F., LAMBRECHT A., LAMINE B. et REYNAUD S., "Quantum metrology based tests of gravitation at small and large scale", *2nd Vienna symposium on the foundations of modern physics*, Vienne, Autriche, 11-14 juin 2009.

KÉFÉLIAN F., LOPEZ O., JIANG H., CHARDONNET CH., SANTARELLI G. et AMY-KLEIN A., "Ultra-stable optical frequency transfer over an optical telecommunications network with live data traffic", *European conference on lasers and electro-optics and the 11th European quantum electronics conference*, Munich, Allemagne, 14-19 juin 2009.

LEMONDE P., BIZE S., CHICIREANU R., CLAIRON A., DAWKINS S., LECOQ Y., MAGALHÃES D.V., MANDACHE C., MEJRI S., PETERSEN M., BAILLARD X., BRUSCH A., FOUCHÉ M., LECALLIER A., LE TARGAT R., LODEWYCK J., LORINI L., WESTERGAARD P.G. et WOLF P., "Optical lattice clocks", *European conference on lasers and electro-optics and the 11th European quantum electronics conference*, Munich, Allemagne, 14-19 juin 2009.

BIZE S., « Horloges atomiques et applications », *Séminaire au Laboratoire de physique des lasers*, Institut Galilée, Université Paris 13, Villetaneuse, France, 19 juin 2009.

GEIGER R., MENORET V., BOUYER P., STERN G., PEREIRA DOS SANTOS F., LANDRAGIN A., ZAHZAM N. et BRESSON A., "Towards a test of the equivalence principle with a two-species atom interferometer", *European graduate college - Quantum interference and applications*, Berlin, Allemagne, 1^{er} juillet 2009.

LEVEQUE T., GAUGUET A., MICHAUD F., CHAIBI W. et LANDRAGIN A., "Towards ultimate performances of a cold atom gyroscope", *11^e J.J. Giambigi winter school "The quantum mechanics of the XXI Century: manipulation of coherent atomic matter"*, Buenos Aires, Argentine, 27 juillet-7 août 2009.

KÉFÉLIAN F., JIANG H., LOPEZ O., CHARDONNET CH., AMY-KLEIN A. et SANTARELLI G., "Long-distance ultrastable frequency transfer over urban fiber link: toward a European network", *Time and frequency metrology II*, San Diego, Californie, Etats-Unis d'Amérique, 2-6 août 2009 *Proc. SPIE*, **7431**, 2009, 74310D.

KÉFÉLIAN F., LOPEZ O., JIANG H., CHARDONNET CH., AMY-KLEIN A., et SANTARELLI G., "Ultra stable frequency dissemination over optical telecommunications fiber: toward a European network", *SPIE optics & Photonics 2009*, San Diego, Etats-Unis d'Amérique, 2-6 août 2009.

LEMONDE P., BIZE S., CHICIREANU R., CLAIRON A., DAWKINS S., LECOQ Y., MAGALHÃES D.V., MANDACHE C., MEJRI S., PETERSEN M., BAILLARD X., BRUSCH A., FOUCHÉ M., LECALLIER A., LE TARGAT R., LODEWYCK J., LORINI L., WESTERGAARD P.G. et WOLF P., "Optical lattice clocks with Sr and Hg atoms", *SPIE Optics & Photonics 2009*, San Diego, Etats-Unis d'Amérique, 2-6 août 2009.

UHRICH P. et TUCKEY PH., "The use of Galileo signals for time transfer metrology", *27th IAU General Assembly*, Rio de Janeiro, Brésil, 3-14 août 2009.

LOPEZ O., KÉFÉLIAN F., JIANG H., CHARDONNET CH., SANTARELLI G., et AMY-KLEIN A., « Transfert à très haute résolution d'une fréquence optique sur le réseau fibré de telecommunications », *COLOQ'11*, Mouans-Sartoux, France, 7-9 septembre 2009.

LANDRAGIN A., "Atom interferometry: applications to precise inertial force measurements", *QUEST*, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Allemagne, 16 septembre 2009.

- BIZE S., MEJRI S., YI L., MCFERRAN J., PETERSEN M., MILLO J., MAGALHÃES D.V., MANDACHE C., DAWKINS S., CHICIREANU R., SANTARELLI G. et LECOQ Y., "Toward a mercury optical lattice clock", *Ultracold group II atoms: quantum metrology and information*, Maryland, Etats-Unis d'Amérique, 17 septembre 2009.
- LODEWYCK J., WESTERGAARD P.G., LECALLIER A. et LEMONDE P., "Non destructive detection in an optical lattice clock with strontium atoms", *Ultracold group II atoms: quantum metrology and information*, Maryland, Etats-Unis d'Amérique, 17 septembre 2009.
- DELPORTE J., SUARD N. et UHRICH P., "Performance Assessment of the Time difference between EGNOS network time and UTC", *Institute of navigation - Global navigation satellite systems (ION-GNSS)*, Savannah, Etats-Unis d'Amérique, 22-25 septembre 2009.
- BIZE S., MEJRI S., YI L., MCFERRAN J., PETERSEN M., MILLO J., MAGALHÃES D.V., MANDACHE C., DAWKINS S., CHICIREANU R., SANTARELLI G. et LECOQ Y., "Toward a mercury optical lattice clock", *Third ESA International workshop on optical atomic clocks*, Frascati, Italie, 14-16 octobre 2009.
- DEFRAIGNE P., PETIT G. et UHRICH P., "Requirements on GNSS receivers from the perspective of timing applications", *2nd International colloquium on scientific and fundamental aspects of the Galileo programme*, Padoue, Italie, 14-16 octobre 2009.
- DEUTSCH C., REINHARD F., SCHNEIDER T., LACROUTE C., RAMIREZ-MARTINEZ F., REICHEL J. et ROSENBUSCH P., "TACC – Trapped atom clock on a chip", *Scientific aspects of Galileo*, Padoue, Italie, 14-16 octobre 2009.
- LEMONDE P., LODEWYCK J., WESTERGAARD P.G. et LECALLIER A., "Frequency stability of a Sr lattice clock", *Third ESA International workshop on optical atomic clocks*, Frascati, Italie, 14-16 octobre 2009.
- UHRICH P., ROVERA G.D., ABGRALL M., VALAT D., LAURENT Ph., MERCIER F., LEGER B. et YAIGRE L., "Comparisons of remote primary frequency standards by global navigation satellite system", *2nd international colloquium on scientific and fundamental aspects of the Galileo programme*, Padoue, Italie, 14-16 octobre 2009.
- LANDRAGIN A., CANUEL B., CHAIBI W., GAUGUET A., LEVEQUE T. et MICHAUD F., "Atomic gyroscope: present status and prospective", *IERS workshop on EOP combination and prediction*, Varsovie, Pologne, 19-21 octobre 2009.
- MEJRI S., YI L., MCFERRAN J. et BIZE S., "Towards a Mercury Optical Lattice Clock: Searching for the Magic Wavelength", *Gravitation and fundamental physics in space colloquium*, Les Houches, France, 20-22 octobre 2009.
- PEREIRA DOS SANTOS F., WOLF P., ANGINON M.-C., LANDRAGIN A., PELISSON S. et LAMBRECHT A., "FORCA-G: casimir force and gravitation at short range", *Kick-off meeting: GPhys gravitation and fundamental physics in space*, Les Houches, France, 20-22 octobre 2009.
- STERN G., GEIGER R., MÉNORET V., BATTÉLIER B., CHARRIÈRE R., ZAHZAM N., BIDEL Y., MONDIN L., PEREIRA F., BRESSON A., LANDRAGIN A. et BOUYER P., "Atom interferometry in microgravity: the ICE experiment", *Gravitation and fundamental physics in space colloquium*, Les Houches, France, 20-22 octobre 2009.
- TURAZZA O., HOLLEVILLE D., LOURS M., GÉRARD A., PIROT D., DU BURCK F., AUGER G., BRILLET A., CLAIRON A., et ACEF O., "Towards an ultra-stable Nd:YAG laser for space applications", *Gravitation and fundamental physics in space colloquium*, Les Houches, France, 20-22 octobre 2009.
- LANDRAGIN A., "Atom interferometry and inertial sensors" *Séminaire à l'IFRAF*, Palaiseau, France, 5 novembre 2009.
- ROVERA G.D., "Advances in time and frequency metrology at LNE-SYRTE", *5 congresso brasileiro metrologia*, Salvador, Brésil, 9-13 novembre 2009.
- BIZE S., "Development of optical atomic clocks at SYRTE", *ESA Optical atomic clock user consultation meeting*, ESA-ESTEC, Noordwijk, Pays-Bas, 16-19 novembre 2009.
- DELPORTE J., SUARD N. SIDOROV D. et UHRICH P., "EGNOS Network Time and its relationships to UTC and GPS Time", *41st precise time and time interval (PTTI) conference*, Santa Ana Pueblo, New Mexico, Etats-Unis d'Amérique, 16-19 novembre 2009.
- GUILLEMOT P., LEON S., EXERTIER P., SAMAIN E., PIERRON F., ALBANESE D., PARIS J., TORRE J.M., LAURENT P., ACHKAR J. et ROVERA D., "Time transfer by laser link – T2L2: results of the first year of operation", *41st Precise time and time interval systems and applications meeting*, Santa Ana Pueblo, New Mexico, Etats-Unis d'Amérique, 16-19 novembre 2009.
- ZHANG V., PARKER T.E., ACHKAR J., BAUCH A., LORINI L., MATSAKIS D., PIESTER D. et ROVERA D.G., "Two-way satellite time and frequency transfer using 1 Mchip/s codes", *41st Precise time and time interval systems and applications meeting*, Santa Ana Pueblo, New Mexico, Etats-Unis d'Amérique, 16-19 novembre 2009.
- LEMONDE P., "Optical lattice clocks", *Séminaire au NIM* (National institute of metrology), Pékin, Chine, 17 novembre 2009.
- LEMONDE P., "Optical lattice clocks", *Séminaire à l'Institute of Quantum Electronics*, Université de Pékin, Chine, 19 novembre 2009.
- LEMONDE P., "Optical lattice clocks", *Séminaire au NTSC* (National time service center), Xi'An, Chine, 24 novembre 2009.

12.2.2. LNE-LTFB

UBALDI S., GIRERD J.-M., HAYE G., DE LABACHELERIE M., BOUBAKAR L., MEYER F. et SALZENSTEIN P., « Recherche et qualité : Avancées à l'Université de Franche-Comté », *Conférence QUALITA*, Besançon, France, 18-20 mars 2009.

KUNA A., ČERMÁK J., ŠOJDR L., SALZENSTEIN P. et LEFEBVRE F., "Lowest Flicker-frequency floor measured on BVA oscillators", *Frequency control symposium 2009, joint with the 22nd European frequency and time forum*, Besançon, France, 21-24 avril 2009, DOI : 10.1109/FREQ.2009.5168166.

PLANTARD C., MBAYE P.M. et VERNOTTE F., "Composite clock including a Cs clock, a H-maser clock and a VCO", *Frequency control symposium joint with the 22nd European frequency and time forum*, Besançon, France, 21-24 avril 2009.

PLANTARD C., MBAYE P.M. et VERNOTTE F., "High performance of DMTD System used in a composite clock", *Frequency control symposium joint with the 22nd European frequency and time forum*, Besançon, France, 21-24 avril 2009.

STHAL F., GALLIOU S., IMBAUD J., VACHERET X., SALZENSTEIN P., RUBIOLA E. et CIBIEL G., "The effect of power-drive level on the calibration of the bridge instrument for the measurement of the quartz stability", *Frequency control symposium joint with the 22nd European frequency and time forum*, Besançon, France, 21-24 avril 2009, DOI : 10.1109/FREQ.2009.5168227.

SALZENSTEIN P., KUNA A., LEFEBVRE F., SOJDR L., CERMAK J., FRANQUET N., VACHERET X. et STHAL F., "Phase noise and frequency stability measurements of resonators before and after integration into ultra-stable oscillators and contribution of these resonators to their performance", *12th international conference for youth researcher, wave electronics and its applications in information and telecommunication systems*, Saint-Petersbourg, Russie, 26-30 mai 2009.

VOLYANSKYI K., TAVERNIER H., KIM N.N.T., FÉRON P., LARGER L., SALZENSTEIN P. et RUBIOLA E., "Optoelectronic oscillator using an optical disk resonator and a phase modulator", *12th International conference for youth researcher, wave electronics and its applications in information and telecommunication systems*, Saint-Petersbourg, Russie, 26-30 mai 2009.

STHAL F., GALLIOU S., IMBAUD J., VACHERET X., SALZENSTEIN P., RUBIOLA E. et CIBIEL G., "About quartz crystal resonator noise: recent study", *Noise and fluctuations: 20th international conference on noise and fluctuations*, Pise, Italie, 14-19 juin 2009, AIP Conf. Proc. **1129**, 2009, 607-610, DOI : 10.1063/1.3140547.

SALZENSTEIN P., GRUSON Y. et RUBIOLA E., "Primary calibration of AM and PM noise measurements", *14th international metrology congress*, Paris, France, 22-25 juin 2009.

SALZENSTEIN P., KUNA A., CERMAK J., SOJDR L., FRANQUET N., STHAL F., VACHERET X. et LEFEBVRE F., "Frequency stability measurements of ultra-stable BVA oscillators", *14^e Congrès international de métrologie*, Paris, France, 22-25 juin 2009.