

Publications scientifiques du réseau de la métrologie française en 2014

Scientific publications of the French metrology network in 2014

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 2014 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 nationales, européennes ou internationales.

1. Métrologie générale

Communications du LNE

VASLIN-REIMANN S., « L'intérêt de l'accréditation selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 dans le soutien de l'expertise judiciaire », *Colloque des Compagnies d'Experts de Justice du Grand Est*, Dijon, France, 19 septembre 2014.

2. Projet « Balance du watt »

2.1. Publications du LNE-LCM et du LNE-SYRTE

FARAH T., GILLOT P., CHENG B., LANDRAGIN A., MERLET S. et PEREIRA DOS SANTOS F., "Effective velocity distribution in an atom gravimeter: Effect of the convolution with the response of the detection", *Phys. Rev. A*, **90**, 2014, DOI: [10.1103/PhysRevA.90.023606](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.90.023606).

FARAH T., GUERLIN C., LANDRAGIN A., BOUYER PH., GAFFET S., PEREIRA DOS SANTOS F. et MERLET S., "Underground operation at best sensitivity of the mobile LNE-SYRTE Cold Atom Gravimeter", *GyroscoPy and Navigation* **5**, 2014, 266-274, DOI: [10.1134/S2075108714040051](https://doi.org/10.1134/S2075108714040051).

GILLOT P., FRANCIS O., LANDRAGIN A., PEREIRA DOS SANTOS F. et MERLET S., "Stability comparison of two absolute gravi-

meters: optical versus atomic interferometers", *Metrologia* **51**, 5, 2014, L15-L17, DOI: [10.1088/0026-1394/51/5/L15](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/5/L15)

JIANG Z., PALINKAS V., FRANCIS O., MERLET S. *et al.*, "Accurate gravimetry at the BIPM Watt balance site", *Earth on the Edge: Science for a Sustainable Planet*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, **139**, 2014, 371-376.

MERLET S., GILLOT P., FARAH T., BODART Q., LE GOUËT J., CHEINET P., GUERLIN C., LOUCHET-CHAUVET A., MALOSSI N., KOPAEV A., FRANCIS O., D'AGOSTINO G., DIAMENT M., GENEVÈS G., CLAIRON A., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., « Détermination de l'accélération de la pesanteur pour la balance du watt du LNE », *Revue française de métrologie*, **36**, 4, 2014, 11-27, DOI: [10.1051/rfm/2014013](https://doi.org/10.1051/rfm/2014013).

THOMAS M., ESPEL P., BRIAND Y., GENEVÈS G., BIELSA F., PINOT P., JUNCAR P. et PIQUEMAL F., "Minimization of the coil movement of the LNE watt balance during weighing mode and estimation of parasitic forces and torques involved", *Metrologia*, **51**, 2014, 54, DOI: [10.1088/0026-1394/51/2/S54](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/2/S54).

2.2. Communications du LNE-LCM et du LNE-SYRTE

JIANG Z., PALINKAS V., FRANCIS O., MERLET S. *et al.*, "Accurate gravimetry at the BIPM Watt balance site", *Earth on the Edge: Science for a Sustainable Planet - International Association of Geodesy Symposia 139*, Melbourne, Australie, 28 juin-2 juillet 2014.

MERLET S., GILLOT P., CHENG B., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., “Wavefront aberration bias in LNE-SYRTE Cold Atom Gravimeter”, *Meeting of IAC, kNOW, and CCM WGR-kg*, Rio de Janeiro, Brésil, 22 août 2014.

THOMAS M., ESPEL P., BIELSA F., PINOT P., JUNCAR P., GENEVÈS G. et PIQUEMAL F., “Progress report on the LNE watt balance”, *CCEM WGkg meeting*, Rio de Janeiro, Brésil, 23 août 2014.

ARNOLD T., BAUMANN H., BETTIN H., BIELSA F., EICHENBERGER A., KURAMOTO N., MANA G., MASSA E., MERLET S., PEREIRA DOS SANTOS F., PICARD A., PINOT P. et PIQUEMAL F., “European Metrology Research Program: Advances on the Realization of the kilogram Redefinition”, *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898441](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898441).

MERLET S., GILLOT P., CHENG B., LANDRAGIN A. et PEREIRA DOS SANTOS F., “Continuous free fall acceleration determination for the LNE Watt balance”, *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898411](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898411).

THOMAS M., ESPEL P., BIELSA F., GENEVÈS G., PIQUEMAL F., JUNCAR P. et PINOT P., “Progress report of the LNE watt balance”, *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014.

MERLET S., GILLOT P., CHENG B. et PEREIRA DOS SANTOS F., “Gravimetry for the LNE Watt balance”, *Géodésie Géophysique Colloque G2*, Strasbourg, France, 17-19 novembre 2014.

MERLET S., GILLOT P., CHENG B. et PEREIRA DOS SANTOS F., « Gravimetre atomique du SYRTE – Performances - mesures au LSBB », *Workshop MIGA*, LSBB Rustrel, France, 28 novembre 2014.

3. Mathématiques et statistiques

Communications du LNE

ALLARD A., FISCHER N., ÉBRARD G., HARRIS P., MATTHEWS C. et WRIGHT L., “A Bayesian framework for the measurement of thermal diffusivity”, *International Workshop on Statistics and Mathematics for Metrology (Mathmet)*, Berlin, Allemagne, 24-26 mars 2014.

BENOIST C., DEMEYER S. et FISCHER N., “Kriging, a statistical tool to model spatial and temporal measurements and their associated uncertainties”, *International Workshop on Statistics and Mathematics for Metrology (Mathmet)*, Berlin, Allemagne, 24-26 mars 2014.

DEMEYER S. et FISCHER N., “Bayesian framework for proficiency tests using auxiliary information on laboratories”, *International Workshop on Statistics and Mathematics for Metrology (Mathmet)*, Berlin, Allemagne, 24-26 mars 2014.

COQUELIN L., FISCHER N. et OBATON A.-F., “Parameter identification for dynamic calibration of force transducers using sinusoidal excitations and assessment of the associated uncertainty”, *8th Workshop on the Analysis of Dynamic Measurements*, INRIM, Turin, Italie, 5-6 mai 2014.

BENOIST C., DEMEYER S. et FISCHER N., “Modeling spatial and temporal measurements using kriging methods”, *Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing (AMCTM)*, St Petersburg, Russie, 9-12 septembre 2014.

DEMEYER S., FISCHER N., DIDIEUX F. et Binacchi M., “Statistical methods for conformity assessment when dealing with computationally expensive systems : application to a fire engineering case study”, *Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing (AMCTM)*, St Petersburg, Russie, 9-12 septembre 2014.

4. Nanométrie

4.1. Publications

4.1.1. LNE

DA G., GÉHIN E., BEN-OTMANE M., HAVET M., SOLLIEC C. et MOTZKUS C., “An experimental approach to measure particle deposition in large circular ventilation duct”, *Environmental Science and Pollution Research*, **22**, 7, 2014, 4873-4880, DOI: [10.1007/s11356-014-2859-y](https://doi.org/10.1007/s11356-014-2859-y).

HODOROABA V.-D., MOTZKUS C., MACÉ T. et VASLIN-REIMANN S., “Performance of High-Resolution SEM/EDX Systems Equipped with Transmission Mode (TSEM) for Imaging and Measurement of Size and Size Distribution of Spherical Nanoparticles”, *Microscopy and Microanalysis*, **20**, 2, 2014, 602-612, DOI: [10.1017/S1431927614000014](https://doi.org/10.1017/S1431927614000014).

KOENDERS L. et DUCOURTIEUX S., “Foreword for Nanoscale 2013”, *Meas. Sci. Technol.*, **25**, 4 (Nanoscale 2013), 2014, 040301, DOI: [10.1088/0957-0233/25/4/040301](https://doi.org/10.1088/0957-0233/25/4/040301).

MOTZKUS C., GAIE-LEVREL F., AUSSET P., MAILLÉ M., BACCILE N., VASLIN-REIMANN S., IDRAC J., OSTER D., FISCHER N. et MACÉ T., “Impact of batch variability on physicochemical properties of manufactured TiO₂ and SiO₂ nanopowders”, *Powder Technology*, **267**, 2014, 39-53, DOI: [10.1016/j.powtec.2014.06.055](https://doi.org/10.1016/j.powtec.2014.06.055).

MOTZKUS C., GAIE-LEVREL F., MACÉ T., DELVALLÉE A., DUCOURTIEUX S., MICHELSEN N., BONDIGUEL S., GENSDARMES F., AUSSET P., MAILLÉ M. et VASLIN-REIMANN S., « Travaux pré-normatifs sur la caractérisation de la taille des nanoparticules dans l'air : comparaison inter laboratoires avec des techniques de mesure directes et indirectes », *Spectra Analyse*, **296**, 2014.

PIQUEMAL F., AGUIR K., BERNARD D., CAPPRONNIER V., CARIMALO J., CHAMBONNET D., DE WILDE Y., DUCOURTIEUX S., FAVRE G., FELTIN N., GAUTIER B., GOURNAY P., LAMBERT P., LEVENSON A., LOUARN G., MACÉ T., MOSCHETTA J.-M. et POYET B., « Les premières années du club nanoMetrologie », *Matériaux et Techniques*, **25**, 2014.

4.1.2. LNE-LCM

BOUKELLAL Y. et DUCOURTIEUX S., “Development of a position sensor based on four quadrant structured fiber optic bundle”, *Measurement science and technology*, **26**, 1, 2015, DOI: [10.1088/0957-0233/26/1/015201](https://doi.org/10.1088/0957-0233/26/1/015201).

4.2. Communications

4.2.1. LNE

MOTZKUS C., GAIE-LEVREL F., MACÉ T., VASLIN-REIMANN S., DELVALLÉE A., DUCOURTIEUX S., MICHELSEN N., BONDIGUEL S., GENSDARMES F., AUSSET P. et MAILLÉ M., “Prestandardization study on the characterization of airborne nanoparticles size: an interlaboratory comparison with on-line and off-line measurement techniques”, *Congrès Français sur les Aérosols (CFA) 2014*, Paris, France, 22-23 janvier 2014.

FAVRE G., « Point technico-réglementaire sur les nanoparticules dans les Dispositifs Médicaux », *MEDTEC France*, Lyon, France, 10 avril 2014.

MOTZKUS C., MACÉ T., GAIE-LEVREL F., DUCOURTIEUX S., DELVALLÉE A., VASLIN-REIMANN S. *et al.*, “Size characterization of airborne SiO₂ nanoparticles with on-line and off-line measurement techniques: validation with an interlaboratory comparison”, *Aerosol Technology*, Karlsruhe, Allemagne, 16-18 juin 2014.

FAVRE G., « Les nanoparticules dans les dispositifs médicaux : la caractérisation des matériaux », *Forum DM & DM DIV*, Paris, France, 1^{er} juillet 2014.

FAVRE G., BERNARD D., PIQUEMAL F., AGUIR K., CASSETTE S., CARIMALO J., DE WILDE Y., DUCOURTIEUX S., FELTIN N., GAUTIER B., LAMBERT P., LEVENSON A., LOUARN G., MACÉ T., MAILLOT P. et MOSCHETTA J.-M., “Club nanoMétrologie: A French initiative to improve the reliability of measurements at the nanoscale”, *NanoSafe 2014*, Grenoble, France, 18-20 novembre 2014.

FAVRE G., « NanoDefine : La nanométrie au secours de la mise en œuvre de la recommandation européenne pour la définition de nanomatériaux », *4^e Rencontres Annuelles en nanométrie*, Paris, France, 10 décembre 2014.

4.2.2. LNE-LCM

FELTIN N., « De nouveaux outils pour la métrologie : de la physique des quanta aux nanotechnologies », *Centre d’Alembert*, Orsay, France, janvier 2014.

FELTIN N., « De nouveaux outils pour la métrologie : de la physique des quanta aux nanotechnologies », *ENS Lyon*, France, février 2014.

DELVALLÉE A., FELTIN N., DUCOURTIEUX S. et TRABELSI M., « Comparaison de mesures tracables de la taille de nanoparticules sphériques par microscopie à force atomique et microscopie électronique à balayage », *Forum des microscopies à sonde locales*, Montauban, France, mars 2014.

FELTIN N., « De nouveaux outils pour la métrologie : de la physique des quanta aux nanotechnologies », *L’Agora des Savoirs*, Montpellier, France, mars 2014.

FELTIN N., DELVALLÉE A., DUCOURTIEUX S. et ULYSSE C., “Development of a new method for the traceability of the nanoparticle size measurements by AFM and SEM”, *Nanotech 2014*, Washington, Etats-Unis, 12-15 mai 2014.

DELVALLÉE A., FELTIN N., DUCOURTIEUX S., ULYSSE C. et HOCHÉPIED J.-F., “Traceable size measurements of spherical of nanoparticles by AFM and SEM”, *E-MRS 2014 Spring meeting-Symposium H: Altech*, Lille, France, 26-30 mai 2014.

5. Chimie

5.1. Publications du LNE

CHEBIL S., FISICARO P. et MONOD M.-O., “Direct electrochemical synthesis and characterization of polypyrrole nano- and micro-snails”, *Electrochimica Acta*, **123**, 2014, 527-534, DOI: [10.1016/j.electacta.2014.01.058](https://doi.org/10.1016/j.electacta.2014.01.058).

CHEBIL S., FISICARO P., MONOD M.-O. et CHAMPION R., « Nouveau capteur de pH pour l’analyse de l’eau », *Instrumentation & Interdisciplinarité – Capteurs Chimiques & Physiques*, Editions EDP Sciences, 2014, 381-386, ISBN : 978-2-7598-1116-8.

ALASONATI E., FABBRI B., FETTIG I., YARDIN C., DEL CASTILLO BUSTO M., RICHTER J., PHILIPP R. et FISICARO P., “Experimental design for TBT quantification by isotope dilution SPE-GC-ICP-MS under the European Water Framework Directive”, *Talanta*, **134**, 2015, 576-586, DOI: [10.1016/j.talanta.2014.11.064](https://doi.org/10.1016/j.talanta.2014.11.064).

ELORDUI-ZAPATARIETXE S., FETTIG I., PHILIPP R., GANTOIS F., LALÈRE B., SWART C., PETROV P., GOENAGA-INFANTE H., VANERMEN G., BOOM G. et EMTEBORG H., “Novel concepts for preparation of reference materials as whole water samples for priority substances at ng.L⁻¹ level using model suspended particulate matter and humic”, *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2014, DOI: [10.1007/s00216-014-8349-8](https://doi.org/10.1007/s00216-014-8349-8).

LARDY-FONTAN S., GUIGUES N., LALÈRE B. et VASLIN-REIMANN S., “Metrological needs for monitoring aquatic environments: From the demonstration of metrological traceability to the decision making process”, *EPJ Web of Conferences*, **77**, 2014, DOI: [10.1051/EPJCONF/20147700011](https://doi.org/10.1051/EPJCONF/20147700011).

OSTER C., LABARRAQUE G. et FISICARO P., “Certification of a reference material of metal content in atmospheric particles loaded on filters”, *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2014, DOI: [10.1007/s00216-014-8194-9](https://doi.org/10.1007/s00216-014-8194-9).

STOICA D., BEN-ACHOUR M., SPITZER P., FISICARO P. et VASLIN-REIMANN S., « Mesures du pH de l’eau de mer : un défi d’actualité », *Revue Française de Métrologie*, **34**, 2014, 23-30, DOI: [10.1051/rfm/2014006](https://doi.org/10.1051/rfm/2014006).

SWART C., ZAKEL S., FRANK C., FISICARO P. et GOENAGA-INFANTE H., “Metrological approach for the quantification of metalloproteins (EMRP project HLT05)”, *EPJ Web of Conferences*, **77**, 2014, DOI: [10.1051/epjconf/20147700007](https://doi.org/10.1051/epjconf/20147700007).

WESTWOOD S., JOSEPHS R., GANTOIS F., LALÈRE B., SCHANTZ M.M. et SIEBER J.R., “Final report on key comparison CCQM-K55.c (L-(+)-Valine): Characterization of organic substances for chemical purity”, *Metrologia*, **51**, 1A, 2014, DOI: [10.1088/0026-1394/51/1A/08010](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/1A/08010).

5.2. Communications du LNE

MACÉ T., “MACPoll intercomparison results for NO_x and SO₂ at EU limit values”, *EURAMET-METCHEM Gas Sub-Committee*, Teddington, Angleterre, 5 février 2014.

VASLIN-REIMANN S., « Améliorer la qualité des résultats de mesure: le rôle de la métrologie », *Colloque DIM ANALYTICS 2014: Défis analytiques et société*, Paris, France, 8 avril 2014.

FETTIG I., RICHTER J., PHILIPP R., PIECHOTTA C., ALASONATI E., FABBRI B. et FISICARO P., “Optimizing of a solid phase extraction method for tributyltin using a design of experiment and quantification with ID-GC-ICP-MS”, *SETAC Europe 24th Annual Meeting*, Bâle, Suisse, 11-15 mai 2014.

LARDY-FONTAN S., BRIEDES V., LAVISON-BOMPARD G., CANDIDO P., COUTURIER G., BUDZINSKI H. et LALÈRE B., “Implementation of a complementary monitoring strategy to enable an efficient survey of pharmaceuticals in urban water cycle. A case study on the parisian area”, *SETAC Europe 24th Annual Meeting*, Bâle, Suisse, 11-15 mai 2014.

LARDY-FONTAN S., LAVISON-BOMPARD G., BRIEUDES V., CANDIDO P., COUTURIER G., LALÈRE B. et BUDZINSKI H., "From the initial monitoring to the development of a reference method. A case study on pharmaceuticals residues on the Paris area", *SETAC Europe 24th Annual Meeting*, Bâle, Suisse, 11-15 mai 2014.

KAISER C., SUTOUR CH. et MACÉ T., "Development of a quad quantum cascade laser spectrometer for simultaneous detection of NO, NO₂, SO₂ and CO at nmol/mol levels, data processing and associated uncertainties", *MacPoll final conference*, Delft, Pays-Bas, 13-14 mai 2014.

MACÉ T., "Validation of the methods used for generating standard gas mixtures by an interlaboratory comparison for NO, NO₂ and SO₂ at limit values", *MacPoll final conference*, Delft, Pays-Bas, 13-14 mai 2014.

FISICARO P., « Améliorer la qualité des résultats de mesure : le rôle du laboratoire national de métrologie », *Spectr'Atom 2014*, Pau, France, 20-23 mai 2014.

PALOS M., DEL CASTILLO E., PANNIER F. et FISICARO P., « Détermination des métalloprotéines par DI-ICPMS afin d'assurer la traçabilité métrologique en biochimie clinique », *Spectr'Atom 2014*, Pau, France, 20-23 mai 2014.

BROS P., BARTHELEMY N., VIALARET J., BECHER F., GABELLE A., DELATOUR V., LEHMANN S. et HIRTZ C., "Mass spectrometry quantification of human CSF Tau protein in sub-nanogram/milliliters range", *12^e journée de l'Ecole Doctorale CBS2*, Montpellier, France, Mai 2014.

BROS P., BARTHELEMY N., VIALARET J., BECHER F., GABELLE A., DELATOUR V., LEHMANN S. et HIRTZ C., "Comparison of PRM and SRM analytical performances for the quantification of Tau protein in human C", *SMAP 2014 : Congrès français de Spectrométrie de Masse et d'Analyse Protéomique*, Lyon, France, juin 2014.

ALASONATI E., FETTIG I., FABBRI B., YARDIN C., RINCEL A., DEL CASTILLO M.E., PANAYOT P., PHILIPP R. et FISICARO P., "TBT quantification by isotope dilution mass spectrometry under the European water framework Directive", *International Symposium on Environmental Analytical Chemistry (ISEAC38)*, Lausanne, Suisse, 16-19 juin 2014.

KOTZEVA B., ALASONATI E., PHILIPP R. et FISICARO P., "Development of analytical method for TBT speciation in coastal lyes and sea water (Pomorie Lake, Black Sea, Bulgaria)", *International Symposium on Environmental Analytical Chemistry (ISEAC38)*, Lausanne, Suisse, 16-19 juin 2014.

LARDY-FONTAN S., LAVISON-BOMPARD G., BRIEUDES V., CANDIDO P., COUTURIER G., LALÈRE B. et BUDZINSKI H., "Measurement uncertainty in water monitoring: contribution of both laboratory and sampling uncertainties. A case study on pharmaceuticals in the Seine River (France)", *International Symposium on Environmental Analytical Chemistry (ISEAC38)*, Lausanne, Suisse, 16-19 juin 2014.

LAVISON-BOMPARD G., LARDY-FONTAN S., BRIEUDES V., CANDIDO P., JOYEUX M., LALÈRE B. et BUDZINSKI H., "Implementation of complementary monitoring strategies for an effective survey of psychotropic drugs and metabolites in drinking water treatment plants in the parisian area", *International Symposium on Environmental Analytical Chemistry (ISEAC38)*, Lausanne, Suisse, 16-19 juin 2014.

RAAB A., FELDMAN J., GOENAGA-INFANTE H., NUNNEZ S., DEL CASTILLO M.E., FISICARO P., KONOPKA A. et LEHMANN W.-D., "Determination of Selenoprotein P in human serum by isotope

dilution ICP-MS", *THE BNASS / TraceSpec Tandem Conference*, Aberdeen, Royaume-Uni, 31 août-04 sept. 2014.

VASLIN-REIMANN S. et DELATOUR V., « Quelles recherches pour progresser dans la maîtrise des analyses? », *JT du CFM*, Paris, France, 23 septembre 2014.

LAVISON-BOMPARD G., BRIEUDES V., LARDY-FONTAN S., CANDIDO P., COUTURIER G., LALÈRE B., JOYEUX M. et BUDZINSKI H., « Deux stratégies d'échantillonnage pour la surveillance de la qualité des eaux des usines de potabilisation d'Eau de Paris vis-à-vis de substances pharmaceutiques par des résidus médicamenteux », *JIE 2014*, Poitiers, France, 4-6 novembre 2014.

VASLIN-REIMANN S. et LALÈRE B., « Traçabilité des analyses Chimiques », *JT du CFM*, Paris, France, 10 décembre 2014.

ALASONATI E., DEL CASTILLO M.E., LABARRAQUE G. et FISICARO P., "Speciation analyses: applications to metalloproteins and persistent pollutants", *CETAMA GT 12 - ICP/MS*, Les Renardières, France.

6. Électricité

6.1. Publications du LNE

AFONSO R., GERONYMO G., DE BARROS E. VASCONCELLOS R.T. et POLETAEFF A., "New generation of AC-DC voltage transfer standards at Inmetro", *NCSL International Measure*, **9**, 2, 2014, 66-73.

AGAZAR M. et BÉLIÈRES D., « Automatisation des comparateurs de courants alternatifs pour la mesure des fortes intensités au LNE », *Revue française de métrologie*, **35**, 2014, 37-50, DOI: [10.1051/rfm/2014009](https://doi.org/10.1051/rfm/2014009).

ALLAL D. et LITWIN A., « Mesure de la permittivité complexe de liquides de référence pour la détermination du débit d'absorption spécifique (DAS) », *Revue française de métrologie*, **33**, 2014, 21-28, DOI: [10.1051/rfm/2014002](https://doi.org/10.1051/rfm/2014002).

ALLAL D., BÉLIÈRES D., LITWIN A. et CHARLES M., « Développement d'un microcalorimètre sur ligne coaxiale de 2,4 mm et des sondes de puissance associées », *Revue française de métrologie*, **33**, 2014, 3-8, DOI: [10.1051/rfm/2014001](https://doi.org/10.1051/rfm/2014001).

BOUNOUH A. et BÉLIÈRES D., "Resonant frequency characterization of MEMS based energy harvesters by harmonic sampling analysis method", *Measurement*, **52**, 2014, 71-76, DOI: [10.1016/j.measurement.2014.03.013](https://doi.org/10.1016/j.measurement.2014.03.013).

DE BARROS E. VASCONCELLOS R. et POLETAEFF A., "Final report on SIM bilateral INMETRO-LNE comparisons SIM.EM-K6.1 and SIM.EM-K9.1: AC-DC voltage transfer difference", *Metrologia*, **51**, *Techn. Suppl.*, 01001, 2014, DOI: [10.1088/0026-1394/51/1A/01001](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/1A/01001).

JABAKHANJI B., MICHON A., CONSEJO C., DESRAT W., PORTAIL M., TIBERJ A., PAILLET M., ZAHAB A., CHEYNS F., LAFONT F., SCHOPFER F., POIRIER W., BERTRAN F., LEFEVRE P., TALEB-IBRAHIMI A., KAZAZIS D., ESCOER W., CAMARGO B.C., KOPELEVICH Y., CAMASSEL J. et JOUAULT B., "Tuning the transport properties of graphene films grown by CVD on SiC(0001): effect of *in-situ* hydrogenation and annealing", *Physical Review B*, **89**, 8, 2014, 85422, DOI: [10.1103/PhysRevB.89.085422](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.89.085422).

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., “Anomalous dissipation mechanism and Hall quantization limit in polycrystalline graphene grown by chemical vapor deposition”, *Physical Review B*, **90**, 11, 2014, 115422, DOI: [10.1103/PhysRevB.90.115422](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.90.115422).

MORMEDE P., BASTIAN S., BAYOURTHE C., BOUNOUH A., BRUNSCHWIG P., CHARTIER C., DEMARQUOY J., GIDENNE T., KOUBA M., MEUNIER-SALAÜN M.-C., MILLEMANN Y. et SERVIÈRE J., « Demande d’approfondissement de l’expertise scientifique relative aux conséquences des champs électromagnétiques d’extrêmement basses fréquences sur la santé animale et les performances zootechniques », *Anses 2013-SA-0037 – CEM-EBF*, décembre 2014.

PALLECCHI E., LAFONT F., CAVALIERE V., SCHOPFER F., MAILLY D., POIRIER W. et OUERGI A., “High electron mobility in epitaxial graphene on 4H-SiC(0001) via post-growth annealing under hydrogen”, *Scientific Reports*, **4**, 2014, 4558, DOI: [10.1038/srep04558](https://doi.org/10.1038/srep04558).

POIRIER W., LAFONT F., DJORDJEVIC S., SCHOPFER F. et DEVOILLE L., “A programmable quantum current standard from the Josephson and the quantum Hall effects”, *Journal of Applied Physics*, **115**, 2014, 044509, DOI: [10.1063/1.4863341](https://doi.org/10.1063/1.4863341).

POLETAEFF A., « Mesures des déphasages », *Techniques de l’ingénieur*, **R1045**, 10 juin 2014.

PYTHOUD F., BORSETO M., BOWNS D., ÇAKIR S., ÇETINTAS M., DRAŽIL K., GENTLE D., GIORDANO D., HARMON S., KUPEC J., LE SAGE Y., MÜHLEMANN B., ULVR M., VIZIO G. et ZHAO D., “Final report on EURAMET supplementary comparison EURAMET.EM.RF-S27: Antenna factor for loop antennas”, *Metrologia*, **51**, Techn. Suppl., 01007, 2014, DOI: [10.1088/0026-1394/51/1A/01007](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/1A/01007).

SCHERER H., GIBLIN S.P., JEHL X., MANNINEN A., PIQUEMAL F. et RITCHIE D.A., “Introducing Joint Research Project « Quantum Ampere » for the realisation of the new SI ampere”, *EPJ Web of Conferences, EDP Sciences*, **77**, 0004, 2014, DOI: [10.1051/epjconf/2014770004](https://doi.org/10.1051/epjconf/2014770004).

6.2. Communications du LNE

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., “Quantum Hall effect in polycrystalline CVD graphene: metrology application”, *GDR Physique Quantique Mesoscopique*, Aussois, France, décembre 2013.

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., “Anomalous dissipation mechanism and Hall quantization limit in polycrystalline graphene grown by chemical vapour deposition”, *Séminaire à l’Université centrale du Vénézuéla*, Caracas, Vénézuéla, janvier 2014.

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., “Anomalous dissipation mechanism and Hall quantization limit in polycrystalline graphene grown by chemical vapour deposition”, *Séminaire à l’Institut Vénézuélien de la Recherche Scientifique*, Caracas, Vénézuéla, janvier 2014.

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., “Anomalous dissipation mechanism and Hall quantization limit in polycrystalline graphene grown by chemical vapour deposition”, *Séminaire à l’Université de Carabobo*, Valence, Espagne, février 2014.

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., “Quantum Hall effect in polycrystalline CVD graphene: grain boundaries impact”, *APS March Meeting 2014*, 3-7 mars 2014.

CHARLES M. et ALLAL D., « Mesures métrologiques en spectrométrie terahertz dans le domaine temporel (de 100 GHz à 2 THz) », *13^{es} journées de caractérisation Micro-ondes et Matériaux (JCMM)*, Nantes, France, 24-26 mars 2014.

NDIAYE O., CHARLES M., ALLAL D. et BOCQUET B., « Caractérisation large bande de couches minces de Ba_{0,7}Sr_{0,3}TiO₃ sur ligne coplanaire aux fréquences micro-ondes », *13^{es} journées de caractérisation Micro-ondes et Matériaux (JCMM)*, Nantes, France, 24-26 mars 2014.

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., “Anomalous dissipation mechanism and Hall quantization limit in polycrystalline graphene grown by chemical vapour deposition”, *Graphene 2014*, Toulouse, France, mai 2014.

POIRIER W., SCHOPFER F., LEPRAT D., LAFONT F. et RIBEIRO R., “Quantum electrical metrology: Fundamental constants, practical units, instrumental challenges”, *i-DUST 2014*, Apt, France, 5-7 mai 2014.

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., “Quantum Hall effect in polycrystalline CVD graphene: unveiling unusual dissipation mechanism”, *GrapheneWeek 2014*, Gothenborg, Suède, juin 2014.

ALLAL D. et LE SAGE Y., “Power density measurements at LNE”, *Joint PTB and Rohde & Schwarz Workshop*, Munich, Allemagne, 4 juin 2014.

ALLAL D., LE SAGE Y., LITWIN A. et LERAT J.-M., “mm-wave antenna and propagation measurements”, *Final meeting JRP Ultrafast, Euramet/EMRP*, Prague, République Tchèque, 19 juin 2014.

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., DELVALLÉE A., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F., POIRIER W., A. MICHON A., CHASSAGNE T., ZIELINSKI M., PORTAIL M., HAN Z., BOUCHIAT V., COUTURAUD O., CONSEJO C., JOUAULT B., CRESTI A., CUMMINGS A.W. et ROCHE S., “Graphene for quantum metrology”, *Séminaire à Karlsruhe Institute of Technology*, Allemagne, juillet 2014.

RIBEIRO-PALAU R., LAFONT F., SCHOPFER F., POIRIER W., MICHON A., CHASSAGNE T., ZIELINSKI M., PORTAIL M., HAN Z., BOUCHIAT V., COUTURAUD O., CONSEJO C., JOUAULT B., CRESTI A., CUMMINGS A.W. et ROCHE S., “Graphene for quantum metrology”, *Séminaire de laboratoire au Harvard University*, Etats-Unis, août 2014.

LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., KAZAZIS D., MICHON A., COUTURAUD O., CONSEJO C., CHASSAGNE T., ZIELINSKI M., PORTAIL M., SCHOPFER F. et POIRIER W., “Quantum Hall resistance standard based on graphene grown by chemical vapour deposition on silicon carbide”, *High Magnetic Field (HMF 21)*, Panama City Beach, Florida, Etats-Unis, 3-8 août 2014.

- LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., "Anomalous dissipation mechanism and Hall quantization limit in polycrystalline graphene grown by chemical vapour deposition", *High Magnetic Field (HMF 21)*, Panama City Beach, Florida, Etats-Unis, 3-8 août 2014.
- LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., DELVALLÉE A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., "Anomalous dissipation mechanism and Hall quantization limit in polycrystalline graphene grown by chemical vapour deposition", *International Conference of the Physics of Semiconductors (ICPS)*, Austin, Texas, Etats-Unis, 10-15 août 2014.
- ALLAL D., BÉLIÈRES D. et CHARLES M., "Development of a new DC-substitution RF power meter at LNE", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898605](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898605).
- BOUNOUH A., "Precision electrical measurements to characterize electrostatic MEMS based energy harvesters", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898555](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898555).
- BOUNOUH A., ALMUNEAU G., BAUMGARTNER H., CUENAT A., GAMBACORTI N., HOFFMANN J., KERN R., KIENBERGER F., KRUPKA J., LACKNER D., POLLAKOWSKI B., RODRÍGUEZ T.G., SAMETOGLU F., USYDUS L., WINTER S. et WITT F., "The EMRP project Metrology for III-V materials based high efficiency multi-junction solar cells", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898387](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898387).
- CHARLES M. et ALLAL D., "Metrological Measurements in Terahertz Time-Domain Spectroscopy at LNE (From 100 GHz to 2 THz)", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898318](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898318).
- CHARRON T., DEVOILLE L., DJORDJEVIC S., SERON O., PIQUEMAL F., CLAPERA P., RAY S.J., JEHL X., WACQUEZ R. et VINET M., "Characterization of hybrid metal/semiconductor electron pumps for quantum metrology", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898449](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898449).
- KHAN M.S. et POLETAEFF A., "Calibration of low-voltage AC-DC transfer standards at LNE in the frequency range from 10Hz to 1MHz", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898484](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898484).
- LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., HAN Z., CRESTI A., CUMMINGS A.W., ROCHE S., BOUCHIAT V., DUCOURTIEUX S., SCHOPFER F. et POIRIER W., "Dissipative quantum Hall effect in polycrystalline CVD graphene", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898249](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898249).
- NDIAYE O., CHARLES M., ALLAL D. et BOCQUET B., "A broadband characterization of Ba_{0.7}Sr_{0.3}TiO₃ thin films on coplanar waveguide up to microwave frequencies", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898399](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898399).
- NDILIMABAKA H., KURRAT S., BLANC I., BRAUN J.-P. et SIEGENTHALER S., "Characterization of a metrology grade reference phasor measurement unit according to the IEEE C37.118-2005 standard", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014.
- RAY S.J., CLAPERA P., JEHL X., CHARRON T., DEVOILLE L., DJORDJEVIC S., POTANINA E., BARINOV G. et KASHCHEYEV V.S., "Modeling of an adiabatic tunable-barrier electron pump", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898451](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898451).
- RENGNEZ F., SÉRON O., DEVOILLE L., PLACKO D. et PIQUEMAL F., "A femto ampere current amplifier based on a 30 000:1 cryogenic current comparator", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898376](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898376).
- RODRIGUES DE LIMA V., AGAZAR M., BLANC I., JANIN P.-J., CALS DE OLIVEIRA P., ABREU DE SOUZA L. et WAGNER GANVINI O., "Implementation of a High-Voltage primary standard method using a capacitance bridge", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898536](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898536).
- SINDJUI R., GOURNAY P., THEVENOT O. et THUILLIER G., "Fabrication of a standard two-stage autotransformer at LNE", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898513](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898513).
- THUILLIER G., THEVENOT O. et GOURNAY P., "Progress on the LNE calculable capacitor", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898468](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898468).
- FORTUNÉ D., ISTRATE D., ZIADÉ F. et BLANC I., "Measurement method of AC current up to 1 MHz", *20th IMEKO TC-4 Internat. Symposium 2014*, Benevento, Italie, 15-17 septembre 2014.
- LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., KAZAZIS D., MICHON A., COUTURAUD O., CONSEJO C., CHASSAGNE T., ZIELINSKI M., PORTAIL M., SCHOPFER F. et POIRIER W., "A convenient quantum Hall resistance standard based on graphene grown by chemical vapour deposition on silicon carbide", *Annual meeting GDR-International "Graphene & Nanotubes"*, Strasbourg, France, 21-25 septembre 2014.
- ALLAL D., « Métrologie des paramètres S : comment faire des mesures justes avec un analyseur de réseau vectoriel ? », *Journée technique du Collège français de métrologie (CFM)*, Paris, France, 21 octobre 2014.
- LAFONT F., RIBEIRO-PALAU R., KAZAZIS D., MICHON A., COUTURAUD O., CONSEJO C., CHASSAGNE T., ZIELINSKI M., PORTAIL M., JOUAULT B., SCHOPFER F. et POIRIER W., "Quantum resistance standard based on graphene grown by chemical vapor deposition on SiC", *Graphene and 2D materials Conference*, Teddington, Royaume-Uni, novembre 2014.
- ALLAL D. et ZIADÉ F., "Simulations of Balanced Microstrip and Stripline Standards", *3rd European ANAMET Seminar and Workshop*, Allemagne, 17 décembre 2014.

7. Longueur et grandeurs dimensionnelles

7.1. Publications du LNE-LCM

BERGMANS R.H., BLOBEL G., NIEUWENKAMP H.J., KOK G.J.P., NOUIRA H., KUENG A., BAAS M., TEVOERT M., BAER G. et STUERWALD S., “Comparison of asphere measurements by tactile and optical metrological instruments”, à paraître dans *Measurement Science and Technology*.

EL-HAYEK N., NOUIRA H., ANWER N., DAMAK M. et GIBARU O., “A new method for aspherical surface fitting with large-volume datasets”, *Precision Engineering*, **38**, 4, 2014, 935-947, DOI: [10.1016/j.precisioneng.2014.06.004](https://doi.org/10.1016/j.precisioneng.2014.06.004).

EL-HAYEK N., NOUIRA H., ANWER N., GIBARU O. et DAMAK M., “Comparison of tactile and chromatic confocal measurements of aspherical lenses for form metrology”, *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing*, **15**, 5, 2014, 821-829, DOI: [10.1007/s12541-014-0405-y](https://doi.org/10.1007/s12541-014-0405-y).

NOUIRA H., BERGMANS R., KÜNG A., PIREE H., HENSELMANS R. et SPAAN H.A., “Ultra-high precision CMMs as well as tactile and optical single scanning probes evaluation in dimensional metrology”, *International Journal of Metrology and Quality Engineering*, **5**, 2, 2014, 1-13, DOI: [10.1051/ijmqe/2014009](https://doi.org/10.1051/ijmqe/2014009).

NOUIRA H., EL-HAYEK N., YUAN X. et ANWER N., “Characterization of the main error sources of chromatic confocal probes for dimensional measurement”, *Measurement Science Technology*, **25**, 4, 2014, DOI: [10.1088/0957-0233/25/4/044011](https://doi.org/10.1088/0957-0233/25/4/044011).

NOUIRA H., SALGADO J., EL-HAYEK N., DUCOURTIEUX S., DELVALLÉE A. et ANWER N., “Setup of a high-precision profilometer and comparison of tactile and optical”, *Measurement Science Technology*, **25**, 4, 2014, DOI: [10.1088/0957-0233/25/4/044016](https://doi.org/10.1088/0957-0233/25/4/044016).

VISSIERE A., NOUIRA H., DAMAK M. et GIBARU O., “Implementation of capacitive probes for ultra-high precision machine for cylindricity measurement with nanometer level of accuracy”, à paraître dans *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing*.

7.1. Communications du LNE-LCM

EL-HAYEK N., ANWER N., NOUIRA H., GIBARU O., DAMAK M. et BOURDET P., “3D measurement and characterization of ultra-precision aspheric surfaces”, *13th CIRP Conference on Computer Aided Tolerancing (CAT 2014)*, Hangzhou, Chine, 11-14 mai, 2014.

BOUDERBALA K., NOUIRA H., GIRAULT M., VIDECOQ E., SALGADO J. et PETIT D., “Thermal design and control using reduced models”, *Workshop Thermal design & dimensionnal drift issues, 14th EUSPEN International Conference*, Dubrovnik, Croatie, 6 juin 2014.

EL-HAYEK N., ANWER N., NOUIRA H., DAMAK M. et GIBARU O., “Characterization of ultra-precise aspherical surfaces using forbes equation”, *Joint Conference on Mechanical Design Engineering & Advanced Manufacturing*, Toulouse, France, 18-20 juin 2014.

GUILLORY J., WALLERAND J.-P., OBATON A.-F., GARCIA MARQUEZ J. et ALEXANDRE C., « Compensation du couplage AM/PM à la photodétection », *Journée du Club optique micro-ondes (Société Française d'Optique)*, Lannion, France, 19 juin 2014.

GUILLORY J., WALLERAND J.-P., OBATON A.-F. et ALEXANDRE C., “Laser diodes based Absolute Distance Meter”, *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898473](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898473).

BOUDERBALA K., NOUIRA H., GIRAULT M., VIDECOQ E., SALGADO J. et PETIT D., “Reduced Thermal model for temperature control and compensation”, *Workshop On thermal issues in dimensional metrology, 58th IWK Ilmenau Scientific Colloquium*, Ilmenau, Allemagne, 9-10 septembre 2014.

SANDERS R., ANWER N., MEHDI-SOUZANI C. et NOUIRA H., “New curvature based methods for coarse registration in dimensional metrology”, *MacroScale 2014: Recent developments in traceable dimensional measurements*, Vienne, Autriche, 28-30 octobre 2014.

SANDERS R., NOUIRA H., MEHDI-SOUZANI C. et ANWER N., “Data fusion for high precision metrology: A novel fine registration technic”, *MacroScale 2014: Recent developments in traceable dimensional measurements*, Vienne, Autriche, 28-30 octobre 2014.

VIPREY F., LAVERNHE S., TOURNIER C. et NOUIRA H., “Geometric errors identification on 5-axis machine-tool using both novel hole-bar standard design and laser tracer interferometer system”, *MacroScale 2014: Recent developments in traceable dimensional measurements*, Vienne, Autriche, 28-30 octobre 2014.

WALLERAND J.-P., GUILLORY J., GARCIA-MARQUEZ J., ALEXANDRE C. et TRUONG D., “Limitation from amplitude to phase modulation conversion in telemetry”, *MacroScale 2014: Recent developments in traceable dimensional measurements*, Vienne, Autriche, 28-30 octobre 2014.

GUILLORY J., WALLERAND J.-P., GARCIA MARQUEZ J., TRUONG D. et ALEXANDRE C., “A 1550nm telemeter for outdoor application based on off-the-shelf components”, *1st workshop on long distance surveying*, Caparica, Portugal, 21 novembre 2014.

8. Masse et grandeurs apparentées

8.1. Publications

8.1.1. LNE-LCM

AZOUIGUI S., SILVESTRI Z., ZERROUKI C., BOUHTIYYA S., PLIMMER M.D., SPALTMANN D., KOVALEV A., WOYDT M. et PINOT P., “Angle Resolved Scattering as a tribological investigation tool for surface characterization”, *Wear*, **326-327**, à paraître en 2015, 58-67, DOI: [10.1016/j.wear.2014.12.040](https://doi.org/10.1016/j.wear.2014.12.040).

BOINEAU F., GUILLON J. et PLIMMER M., « Mise en œuvre de la méthode d'expansion continue pour le raccordement en basse pression absolue de 1×10^{-6} Pa à 1×10^{-3} Pa », *Revue française de métrologie*, **35**, 2014, 3-14, DOI: [10.1051/rfm/2014008](https://doi.org/10.1051/rfm/2014008).

DUFLON C. et AVERLANT P., « Qualification métrologique des nouveaux bancs de référence de couple de 5 N·m et de 50 N·m du LNE », *Revue française de métrologie*, **34**, 2014, DOI: [10.1051/rfm/2014007](https://doi.org/10.1051/rfm/2014007).

KHÉLIFA N., “Small-force measurement by photo-elastic transducer”, *Optics and Photonics Journal*, **4**, 2014, 14-20, DOI: [10.4236/opj.2014.41003](https://doi.org/10.4236/opj.2014.41003).

KHELIFA N., « Transducteur photo-élastique : Mesure de faibles forces », dans « Instrumentation et Interdisciplinarité : Capteurs Chimiques et Physiques », *EDP Sciences « Collection Intégrations des Savoirs et des Savoir-faire »*, 2014, 315-325, ISBN: 978-2-7598-1116-8.

MONSEF F., COZZA A., RODRIGUES D., CELLARD P. et DUROCHER J.-N., “Relative variance of the mean-squared pressure in multimode media: Rehabilitating former approaches”, *The Journal of the Acoustical Society of America*, 136, 2014, 2621–2629, DOI: [10.1121/1.4897314](https://doi.org/10.1121/1.4897314).

RIBEIRO C., ECOTIÈRE D., CELLARD P. et ROSIN C., “Uncertainties of the frequency response of wet microphone windscreens”. *Applied Acoustics*, 78, 2014, 11–18, DOI: [10.1016/j.apacoust.2013.10.005](https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2013.10.005).

ROMBOUTS C., BAIR M., BARBE J., WRIGHT J., KRAMER R. et KRAJICEK Z., “A comparison of primary gas flow standards spanning the range from 10 sccm N₂ to 10 slm N₂”, *Measurement*, 9, 4, 2014, 46-54.

SABUGA W., PRAŽÁK D. et RABAULT Th., “Recent progress in high pressure metrology in Europe”, *EPJ Web of Conferences*, 77, 2014, DOI: [10.1051/epjconf/20147700006](https://doi.org/10.1051/epjconf/20147700006).

SILVESTRI Z., AZOUGUI S., BOUHTIYYA S., MACÉ S., PLIMMER M.D., PINOT P., TAYEB-CHANDOU F. et HANNACHI R., “Thermal desorption mass spectrometer for mass metrology”, *Review of Scientific Instruments*, 85, 2014, DOI: [10.1063/1.4870921](https://doi.org/10.1063/1.4870921).

8.1.2. LNE-CETIAT

CARE I. et ARENAS M., “On the impact of anemometer size on the velocity field in a closed wind tunnel”, *Flow Measurement and Instrumentation*, 2014, DOI: [10.1016/j.flowmeasinst.2014.11.007](https://doi.org/10.1016/j.flowmeasinst.2014.11.007).

8.2. Communications du LNE-LCM

AVERLANT P., LACIPIÈRE P. et DAVID J.-M., “Development of the new LNE 5 kN·m deadweight torque standard machine”, *IMEKO Conference TC3, TC5 & TC22*, Le Cap, Afrique du Sud, 3-5 février 2014.

KUMME R., TEGTMEIER F., RÖSKE D., BARTHEL A., GERMAK A. et AVERLANT P., “Force traceability within the meganewton range”, *IMEKO Conference TC3, TC5 & TC22*, Le Cap, Afrique du Sud, 3-5 février 2014.

BARTOLI C., BEUG F., BRUNS T., ELSTER C., ESWARD T., KLAUS L., KNOTT A., KOBUSCH M., SAXHOLM S. et SCHLEGEL C., “Dynamic calibration of force, torque and pressure sensors”, *IMEKO Conference TC3, TC5 & TC22*, Le Cap, Afrique du Sud, 3-5 février 2014.

DAVIDSON S., BERRY J., SILVESTRI Z., HOGSTROM R. et GREEN R., “Addressing the requirements for the practical implementation and ongoing maintenance of the redefined kilogram”, *IMEKO Conference TC3, TC5 & TC22*, Le Cap, Afrique du Sud, 3-5 février 2014.

BARTOLI C. et al., “State of progress of dynamic calibration of force, torque and pressure sensors including conditioners”, *8th workshop on the analysis of dynamic measurement*, INRIM, Turin, Italie, 5-6 mai 2014.

SILVESTRI Z., “Roughness characterizations of worn surfaces”, *MADES workshop*, NPL, Teddington, Royaume Uni, 9 juillet 2014.

SILVESTRI Z., “TPD-MS for contamination investigation on worn surfaces”, *MADES workshop*, NPL, Teddington, Royaume Uni, 9 juillet 2014.

PLIMMER M.D., “Overview and current status of EMRP project NewKilo”, *Meeting of IAC, kNOW and CCM WGR-kg*, Rio de Janeiro, Brésil, 22 août 2014.

KHELIFA N. et HIMBERT M., “Sensitivity of Photo-Elastic Nd-YAG Laser for Small Force Sensing”, *Fifth International Conference on Sensor Device Technologies and Applications (SENSORDEVICES 2014)*, Lisbonne, Portugal, 16-20 novembre 2014, 44-47, ISBN: 978-1-61208-375-9.

BOUHTIYYA S., SILVESTRI Z., AZOUGUI S., TAYEB-CHANDOU F., PINOT P., SPALTMANN D., KOVALEV A. et WOYDT M., “Thermal Programmed Desorption Mass Spectrometry (TPD-MS) for contamination investigation on engineered surfaces”, *Congrès Matériaux 2014*, Montpellier, France, 24-28 novembre 2014.

PLIMMER M., ZERROUKI C., WOYDT M., SPALTMANN D., DE FORNEL F., PETIT M., SILVESTRI Z. et PINOT P., « Caractérisation physico-chimique d'un échantillon d'acier avec un revêtement en carbone adamantin de type DLC », *Congrès Matériaux 2014*, Montpellier, France, 24-28 novembre 2014.

SILVESTRI Z., AZOUGUI S., BOUHTIYYA S., ZERROUKI C., SPALTMANN D., KOVALEV A., WOYDT M. et PINOT P., “ARS based apparatus to measure roughness on steel surface subjected to tribological tests”, *Congrès Matériaux 2014*, Montpellier, France, 24-28 novembre 2014.

9. Rayonnements ionisants

9.1. Publications

9.1.1. LNE-LNHB

AVILÉS LUCAS P., AUBINEAU-LANIÈCE I., LOURENÇO V., VERMESSE D. et CUTARELLA D., “Using LiF:Mg,Cu,P TLDs to estimate the absorbed dose to water in liquid water around an ¹⁹²Ir brachytherapy source”, *Medical Physics*, 41, 2014, 011711, DOI: [10.1118/1.4851636](https://doi.org/10.1118/1.4851636).

BISCH C., MOUGEOT X., BÉ M.-M. et NOURREDDINE A.-M., “Development of a system for measuring the shape of beta spectra using a semiconductor Si detector”, *Nuclear Data Sheets*, 120, 2014, 95-98, DOI: [10.1016/j.nds.2014.07.016](https://doi.org/10.1016/j.nds.2014.07.016).

BOBIN C., BOUCHARD J., THIAM C. et MÉNESGUEN Y., “Digital pulse processing and optimization of the front-end electronics for nuclear instrumentation”, *Applied Radiation Isotopes*, 87, 2014, 195-199, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.090](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.090).

CASSETTE PH., OGHEARD F. et THIAM C., « Etalonnage du débit d'émission de sources neutroniques par le bain de manganèse, utilisant une nouvelle méthode de mesure en ligne d'activité de ⁵⁶Mn par coïncidences Tcherenkov-gamma », *Revue française de métrologie*, 36, 2014, 39-54, DOI: [10.1051/rfm/2014012](https://doi.org/10.1051/rfm/2014012).

CASSETTE PH. et TARTÈS I., “Experimental study of the influence of the counter et scintillator on the universal curves in the cross efficiency method in LSC”, *Applied Radiation and Isotopes*, 87, 2014, 32-37, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.128](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.128).

CHECHEV V.P. et BÉ M.-M., “Radioactive Equilibrium: ⁹⁹Mo/^{99m}Tc Decay Characteristics”, *Applied Radiation Isotopes*, 87, 2014, 132-136, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.011](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.011).

- DELAUNAY F., GOURIOU J., DAURES J., LE ROY M., OSTROWSKY A., RAPP B. et SOREL S., "New standards of absorbed dose to water under reference conditions by graphite calorimetry for ^{60}Co and high-energy X-rays at LNE-LNHB", *Metrologia*, **51**, 2014, 552–562, DOI: [10.1088/0026-1394/51/5/552](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/5/552).
- FATTIBENE P., TROMPIER F., WIESER A., BRAI M., CIESIELSKI B., DE ANGELIS C., DELLA MONACA S., GARCIA T., GUSTAFSSON H., HOLE E.O., JUNIEWICZ M., KREFFT K., LONGO A., LÉVÊQUE P., LUND E., MARRALE M., MICHALEC B., MIERZWIŃSKA G., RAO J.L., ROMANYUKHA A.A. et TUNER H., "EPR dosimetry intercomparison using smart phone touch screen glass", *Radiation and Environmental Biophysics*, **53**, 2014, 311-320, DOI: [10.1007/s00411-014-0533-x](https://doi.org/10.1007/s00411-014-0533-x).
- FERREUX L., LÉPY M.-CH., BÉ M.-M., ISNARD H. et LOURENÇO V., "Photon emission intensities in the decay of $^{108\text{m}}\text{Ag}$ and $^{110\text{m}}\text{Ag}$ ", *Applied Radiation Isotope*, **87**, 2014, 101-106, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.101](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.101).
- HALTER E., THIAM C., BOBIN CH., BOUCHARD J., CHAMBELLAN D., CHAUVENET B., HAMEL M., ROCHA L., TROCME M. et WOO R., "First TDCR measurements at low energies using a miniature x-ray tube", *Applied Radiation Isotopes*, **93**, 2014, 7-12, DOI: [10.1016/j.apradiso.2014.03.007](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2014.03.007).
- HORNBECK A., GARCIA T., CUTTAT M. et JENNY C., "Absolute calibration of the Gamma Knife® Perfexion™ and delivered dose verification using EPR/alanine dosimetry", *Medical Physics*, **41**, 2014, 061708, DOI: [10.1118/1.4873686](https://doi.org/10.1118/1.4873686).
- JEAN-BAPTISTE P., CASSETTE PH., FOURRÉ E., TARTÈS I. et DAPOIGNY A., "Measurement of a French national tritiated water standard by helium-3 mass spectrometry", *Applied Radiation Isotopes*, **87**, 2014, 157-161, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.126](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.126).
- JOHANSSON L., FILTZ J.-R., DEFELICE P., SADLI M., DINDALE A., HAY B., POMMÉ S., CASSETTE PH. et KEIGHTLEY J., "Metrology for new generation nuclear power plants - MetroFission", *IEEE Transactions on Nuclear Science*, **61**, 2014, 2017-2023, DOI: [10.1109/TNS.2014.2320793](https://doi.org/10.1109/TNS.2014.2320793).
- JUDGE S.M., COLLÉ R., Chauvenet B., DE FELICE P., ARNOLD D., GARCIA-TORANO E. et WÄTJEN U., "100 years of radionuclide metrology", *Applied Radiation and Isotopes*, **87**, 2014, 27-31, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.121](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.121).
- KELLETT M.A. et BÉ M.-M., " $^{148\text{g,m}}\text{Pm}$: Evaluation of the decay schemes for two important reactor poisons", *Applied Radiation Isotopes*, **87**, 2014, 95, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.009](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.009).
- KOSSERT K., ALTZITZOGLU T., AUERBACH P., BÉ M.-M., BOBIN C., CASSETTE PH., GARCÍA-TORAÑO E., GRIGAUT-DESBROSSES H., ISNARD H., LOURENÇO V., NÄHLE O., PAEPEN J., PEYRÉS V., POMMÉ S., ROZKOV A., SANCHEZ-CABEZUDO I., SOCHOROVÁ J., THIAM C. et VAN AMMEL R., "Results of the EURAMET.RI(II)-K2.Ho-166m activity comparison", *Metrologia*, **51**, Tech. Suppl., 2014, 06021, DOI: [10.1088/0026-1394/51/1A/06021](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/1A/06021).
- KOSSERT K., CASSETTE PH., GRAU CARLES A., JÖRG G., LIERSE C., GOSTOMSKI V., NÄHLE O. et WOLF CH., "Extension of the TDCR model to compute counting efficiencies for radionuclides with complex decay schemes", *Applied Radiation Isotopes*, **87**, 2014, 242-248, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.004](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.004).
- LEMAIRE H., ABOU KHALIL R., AMGAROU K., ANGÉLIQUE J.-C., BONNET F., DE TORO D., CARREL F., GIARMANA O., GMAR M., MENAA N., MENESGUEN Y., NORMAND S., PATOZ A., SCHOEPFF V., TALENT P. et TIMI T., "Implementation of an imaging spectrometer for localization and identification of radioactive sources", *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, **763**, 2014, 97-103, DOI: [10.1016/j.nima.2014.05.118](https://doi.org/10.1016/j.nima.2014.05.118).
- LÉPY M.-C., CISSÉ O.I. et PIERRE S., "Comparison of digital signal processing modules in gamma-ray spectrometry", *Applied Radiation Isotopes*, **87**, 2014, 402-406, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.015](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.015).
- LOIDL M., LE-BRET C., RODRIGUES M. et MOUGEOT X., "Evidence for the exchange effect down to very low energy in the beta decays of ^{63}Ni and ^{241}Pu ", *Journal of Low Temperature Physics*, **176**, 5-6, 2014, 1040-1045, DOI: [10.1007/s10909-014-1190-9](https://doi.org/10.1007/s10909-014-1190-9).
- LOIDL M., MOUGEOT X., BÉ M.-M., BISCH C., LE-BRET C. et RODRIGUES M., « Effets atomiques sur les émissions bêta à basse énergie : calcul et mesure », *Revue française de métrologie*, **4**, 2014, 36, 3-10, DOI: [10.1051/rfm/2014012](https://doi.org/10.1051/rfm/2014012).
- LOIDL M., RODRIGUES M., LE-BRET C. et MOUGEOT X., "Beta spectrometry with metallic magnetic calorimeters", *Applied Radiation Isotopes*, **87**, may 2014, 302-305, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.024](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.024).
- LOIDL M., RODRIGUES M., NAVICK X.F., FLEISCHMANN A., GASTALDO L. et ENSS C., "Concept of metallic magnetic calorimeters for rare event search in the LUMINEU project", *Journal of Low Temperature Physics*, **176**, 5-6, 2014, 624-630, DOI: [10.1007/s10909-013-1023-2](https://doi.org/10.1007/s10909-013-1023-2).
- LOURENÇO V., FERREUX L., LACOUR D., LE GARRÈRES I. et MORELLI S., "Preparation of spiked grass for use as an environmental radioactivity reference material", *Applied Radiation Isotopes*, **87**, may 2014, 456-460, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.034](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.034).
- LUCA A. et LÉPY M.-C., "Correction to the recommended γ -ray emission intensity of the 255.13 keV photons in the decay of ^{113}Sn ", *Applied Radiation Isotopes*, **94**, 2014, 147-148, DOI: [10.1016/j.apradiso.2014.07.014](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2014.07.014).
- MILJANI S., BORDY J.-M., D'ERRICO F., HARRISON R. et OLKO P., "Out-of-field dose measurements in radiotherapy – An overview of activity of EURADOS Working Group 9: Radiation protection in medicine", *Radiation Measurements*, **71**, 2014, 270-275.
- MOUGEOT X., BÉ M.-M. et BISCH C., "Calculation of beta spectral shapes", *Radioprotection*, **49**, 4, 2014, 269-273.
- MOUGEOT X., BÉ M.-M., BISCH C. et LOIDL M., "Corrections for exchange et screening effects in low-energy beta decays", *Nuclear Data Sheets*, **120**, 2014, 129-132, DOI: [10.1016/j.nds.2014.07.026](https://doi.org/10.1016/j.nds.2014.07.026).
- MOUGEOT X. et BISCH C., "Consistent calculation of the screening et exchange effects in allowed β^- transitions", *Physical Review A*, **90**, 2014, 012501.
- PLAGNARD J., "Comparison of measured and calculated spectra emitted by the X-ray tube used at the Gustave Roussy radiobiological service", *X-ray Spectrometry*, **43**, 2014, 298-304.
- POMMÉ S., LOIDL M., GARCÍA-TORAÑO E., MAROULI M., LE-BRET C., CRESPO M.T., PAEPEN J., MOUGEOT X., JOBBÁGY V., RODRIGUES M., VAN AMMEL R., STROH H. et LUCA A., "Lessons learned from nuclear decay data measurements in the European Metrology Research Programme *Metro Fission*", *IEEE Transactions on Nuclear Science*, **61**, 2014, 2066-2070, DOI: [10.1109/TNS.2014.2317071](https://doi.org/10.1109/TNS.2014.2317071).

RAPP B., PÉRICHON N., DENOZIERE M., DAURES J., OSTROWSKY A. et BORDY J.-M., « Établissement de références en dose absorbée dans l'eau par calorimétrie dans l'eau au LNE-LNHB pour les rayons X de moyenne énergie », *Revue française de métrologie*, **35**, 3, 2014, 15-23, DOI: [10.1051/rfm/2014010](https://doi.org/10.1051/rfm/2014010).

RODRIGUES M., LÉPY M.-C., CASSETTE PH., MOUGEOT X. et BÉ M.-M., "Standardization of xenon-127 and measurement of photon emission intensities", *Applied Radiation Isotopes*, **87**, 2014, 342-347, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.066](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.066).

RODRIGUES M., LOIDL M., PIES C., FLEISCHMANN A. et ENSS C., "Development of large bismuth absorbers with magnetic calorimeters for X-ray spectrometry", *Journal of Low Temperature Physics*, **176**, 2014, 610-616, DOI: [10.1007/s10909-014-1124-6](https://doi.org/10.1007/s10909-014-1124-6).

SAMPAIO J.M., MADEIRA T.I., MARQUES J.-P., PARENTE F., COSTA A.M., INDELICATO P., SANTOS J.P., LÉPY M.-CH. et MÉNESGUEN Y., "Approaches for theoretical and experimental determinations of K-shell decay rates and fluorescence yields in Ge", *Physical Review A*, **89**, 2014, 012512.

TRAN Q.T., DE SANOIT J., PIERRE S., ARNAULT J.-C. et BERGONZO P., "Diamond electrodes for trace alpha pollutant sequestration via covalent grafting of nitrilotriacetic acid (NTA) ligand", *Electrochimica Acta*, **136**, 2014, 430-434, DOI: [10.1016/j.electacta.2014.05.087](https://doi.org/10.1016/j.electacta.2014.05.087).

VIDMAR T., CAPOGNI M., HULT M., HURTADO S., KASTLANDER J., LUTTER G., LÉPY M.-C., MARTINKOVIČ J., RAMEBÄCK H., SIMA O., TZIKA F. et VIDMAR G., "Equivalence of computer codes for calculation of coincidence summing correction factors", *Applied Radiation Isotopes*, **87**, 2014, 336-341, DOI: [10.1016/j.apradiso.2013.11.045](https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.11.045).

WÄTJEN U., ALTZITZOGLOU T., CECCATELLI A., DIKMEH H., FERREUX L., FRECHOU C., GARCÍA L., GÜNDOĞDU G., KIS-BENEDEK G., LA ROSA J., LUCA A., MORENO Y., OROPESA P., PIERRE S., SCHMIEDEL M., SPASOVA Y., SZÜCS L., VASILE M., WERSHOFEN H. et YÜCEL Ü., "Activity concentration measurements of ¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr and ⁴⁰K in a wild food matrix reference material (Wild Berries) CCRI(II)-S8", *Metrologia*, **51**, Tech. Suppl., 2014, 06007, DOI: [10.1088/0026-1394/51/1A/06007](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/1A/06007).

9.1.2. LNE-IRSN

BOURRET S., VIANNA F., DEVES G., ATALLAH V., MORRETTO P., SEZNEC H. et BARBERET P., "Fluorescence time-lapse imaging of single cells targeted with a focused scanning charged-particle microbeam", *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, **325**, 2014, 27-34.

GRESSIER V., BONALDI A.C., DEWEY M.S., GILLIAM D.M., HARANO H., MASUDA A., MATSUMOTO T., MOISEEV N., NICO J.S., NOLTE R., OBERSTEDT S., ROBERTS N.J. et RÖTTGER S., THOMAS D.J., "International key comparison of neutron fluence measurements in monoenergetic neutron fields – CCRI(III)-K11", *Metrologia*, **51**, Techn. Suppl., 2014, 06009, DOI: [10.1088/0026-1394/51/1A/06009](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/1A/06009).

GRESSIER V., LACOSTE V., MARTIN A. et PEPINO M., "Characterization of a measurement reference standard and neutron fluence determination method in IRSN monoenergetic neutron fields", *Metrologia*, **51**, 5, 2014, 431-440, DOI: [10.1088/0026-1394/51/5/431](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/5/431).

HUBERT G., REGIS D., CHEMINET A., GATTI M. et LACOSTE V., "Multi-physics modelling contributions to investigate the atmospheric cosmic ray on the single event upset sensitivity

along the scaling trend of CMOS technologies", *Radiation Protection and Dosimetry*, **161**, 2014, 290-294.

MAIRE D., BILLARD J., BOSSON G., BOURRIION O., GUILLAUDIN O., LAMBLIN J., LEBRETON L., MAYET F., MEDARD J., MURAZ J.F., RICHER J.P., RIFFARD Q. et SANTOS D., "Development of a μ -TPC detector as a standard instrument for low-energy neutron field characterization", *Radiation Protection and Dosimetry*, **161**, 2014, 245-248.

MAIRE D., BILLARD J., BOSSON G., BOURRIION O., GUILLAUDIN O., LAMBLIN J., LEBRETON L., MAYET F., MEDARD J., MURAZ J.F., PETIT M., RICHER J.P., RIFFARD Q. et SANTOS D., "First Measurement of a 127 keV Neutron Field with a μ -TPC Spectrometer", *IEEE Transaction on Nuclear Sciences*, **61**, 2014, 2090-2096.

9.2. Communications

9.2.1. LNE-LNHB

BÉ M.-M., "Decay Data and Atomic Data Evaluation", *7th workshop of the International initiative on X-ray fundamental parameters*, Paris, France, 25-26 mars 2014.

CHABERT I., LAZARO-PONTHUS D., BARAT E., DAUTREMER T., MONTAGU T., AGELOU M., DUPUIS P., GASSA F. et DE CARLAN L., « Développement d'un nouveau modèle de sources virtuelles pour la prédiction Monte-Carlo d'images EPID et implémentation dans PENELOPE », *5^{es} Journées scientifiques francophones « Codes de calcul en radioprotection, radiophysique et dosimétrie » de la SFRP*, Paris, France, 25-26 mars 2014.

DELOULE S., PLAGNARD J., DENOZIERE M., AUBINEAU-LANIÈCE I. et DAURES J., « Evaluation du spectre émis par un tube à rayons X : comparaison des résultats obtenus par calculs et spectrométrie », *5^{es} Journées scientifiques francophones « Codes de calcul en radioprotection, radiophysique et dosimétrie » de la SFRP*, Paris, France, 25-26 mars 2014.

GOURIOU J., MILLAN G., CUTARELLA D., PLAGNARD J. et AUBINEAU-LANIÈCE I., « Estimation de l'incertitude globale associée à une référence en termes de dose dans l'eau pour la curiethérapie bas débit de dose », *5^{es} Journées scientifiques francophones « Codes de calcul en radioprotection, radiophysique et dosimétrie » de la SFRP*, Paris, France, 25-26 mars 2014.

LE ROY M., DE CARLAN L., BORDY J.-M., CACCIA B., ANDENNA C., CHARIMADURAI A., PALANI SELVAM T., CZARNECKI D., ZINK K., GSCHWIND R., MARTIN E., HUOT N., ZOUBAIR M. et EL BARDOUNI T., « Exercice d'intercomparaison de codes Monte Carlo pour la modélisation d'un accélérateur linéaire médical », *5^{es} Journées scientifiques francophones « Codes de calcul en radioprotection, radiophysique et dosimétrie » de la SFRP*, Paris, France, 25-26 mars 2014.

CHABERT I., LAZARO-PONTHUS D., BARAT E., DAUTREMER T., MONTAGU T., AGELOU M., DUPUIS P., GASSA F. et DE CARLAN L., "Development of a new virtual source model for portal image prediction", *33rd Congress of European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO 2014)*, Vienne, Autriche, 4-8 avril 2014.

LE ROY M., DE CARLAN L., BORDY J.-M., CACCIA B., ANDENNA C., CHARIMADURAI A., PALANI SELVAM T., CZARNECKI D., ZINK K., GSCHWIND R., MARTIN E., HUOT N., ZOUBAIR M. et EL BARDOUNI T., "Intercomparison exercise on MC modelling of a medical linear accelerator", *2nd MetroMRT Scientific Workshop*, Paris, France, 21-22 mai 2014.

MOUGEOT X., "Calculation of beta spectra, the most common assumptions and how to go beyond", *2nd MetroMRT Scientific Workshop*, Paris, France, 21-22 mai 2014.

BOYER B., LÉPY M. et MENESGUEN Y., "CASTOR: a new goniometer for grazing incidence X-Ray analysis at the SOLEIL synchrotron", *ALTECH 2014 (E-MRS Spring meeting 2014)*, Lille, France, 26-30 mai 2014.

MÉNESGUEN Y. et LÉPY M.-CH. "Measurement of X-ray fundamental parameters for characterization of nanomaterials", *ALTECH 2014 (E-MRS Spring meeting 2014)*, Lille, France, 26-30 mai 2014

ADRIEN C., CROC A., GARCIA-HERNANDEZ J., DREUIL S., PLAGNARD J., POUMARÈDE B., LE LOIREC C. et BORDY J., « Développement d'un logiciel Monte-Carlo pour le calcul de dose en imagerie scanographique », *53^{es} Journées scientifiques de la Société Française de Physique Médicale*, Deauville, France, 4-6 juin 2014.

BORDY J.-M., « Proposition d'un critère d'aide pour le choix entre une mesure directe et une évaluation indirecte de l'équivalent de dose au cristallin en dosimétrie de routine des travailleurs », *53^{es} Journées scientifiques de la Société Française de Physique Médicale*, Deauville, France, 4-6 juin 2014.

CHABERT I., LAZARO-PONTHUS D., BARAT E., DAUTREMER T., MONTAGU T., AGELOU M., DUPUIS P., GASSA F. et DE CARLAN L., « Développement d'un nouveau modèle de sources virtuelles pour la prédiction Monte-Carlo d'images EPID et implémentation dans PENELOPE », *53^{es} Journées scientifiques de la Société Française de Physique Médicale*, Deauville, France, 4-6 juin 2014.

DUFRENEIX S., « Etablissement de références dosimétriques dans les mini-faisceaux à l'aide d'une nouvelle grandeur dosimétrique », *53^{es} Journées scientifiques de la Société Française de Physique Médicale*, Deauville, France, 4-6 juin 2014.

DUFRENEIX S., BORDY J.-M., DELAUNAY F., DAURES J., GOURIOU J., LE ROY M., OSTROWSKY A., RAPP B. et SOMMIER L., « Mise en service des films EBT3 pour la mesure de profils et d'intégrales de dose dans les mini-faisceaux », *53^{es} Journées scientifiques de la Société Française de Physique Médicale*, Deauville, France, 4-6 juin 2014.

BISCH C., "Experimental study of beta spectra using a semiconductor Si detector", *Symposium on Radiation Measurements and Applications (SORMA XV)*, Université du Michigan, Ann Arbor, Etats-Unis, 9- 12 juin 2014.

MOUGEOT X., "Calculation of beta spectra - The most common assumptions and how to go beyond", *IAEA Technical Meeting on Improvement of Analysis Codes for Nuclear Structure and Decay Data Evaluations (NSDD)*, Vienne, Autriche, 10-13 juin 2014.

BOYER B., LÉPY M. et MENESGUEN Y., "CASTOR: a new goniometer for grazing incidence X-Ray analysis at the SOLEIL synchrotron", *European Conference on X-Ray Spectrometry (EXRS 2014)*, Bologne, Italie, 16-22 juin 2014.

LÉPY M., MÉNESGUEN Y., BOYER B. et RODRIGUES M., "Study of L X-rays of bismuth induced by Pb-210 disintegration and by photoionization", *European Conference on X-Ray Spectrometry (EXRS 2014)*, Bologne, Italie, 16-22 juin 2014.

MÉNESGUEN Y., BOYER B. et LÉPY M.-CH., « Accurate Measurement of fundamental parameters for characterization of nanomaterials », *European Conference on X-Ray Spectrometry (EXRS 2014)*, Bologne, Italie, 16-22 juin 2014.

MÉNESGUEN Y., LÉPY M.-CH., RODRIGUES M., BOYER B., TROUSSEL P. et LIDOVE G., "Absolute calibration of photodetectors using a cryogenic electrical substitution radiometer", *European Conference on X-Ray Spectrometry (EXRS 2014)*, Bologne, Italie, 16-22 juin 2014.

RODRIGUES M., LOIDL M., MÉNESGUEN Y. et LÉPY M., "L X-ray intensities of Np from Am-241 disintegration using a metallic magnetic calorimeter (MMC)", *European Conference on X-Ray Spectrometry (EXRS 2014)*, Bologne, Italie, 16-22 juin 2014.

BÉ M.-M., "Improvement of NORM related decay data", *Conférence EU-NORM 2014*, Prague, République Tchèque, 17-19 juin 2014.

CHABERT I., LAZARO-PONTHUS D., BARAT E., DAUTREMER T., MONTAGU T., AGELOU M., CROC A., GARCIA-HERNANDEZ J., BENKREIRA M., NIGOUJ J., GEMPP S. et DE CARLAN L., "Development of a new virtual source model for portal image prediction using the Monte Carlo code PENELOPE", *International Workshop on Monte Carlo Techniques in Medical Physics (MCW 2014)*, Québec, Canada, 17-20 juin 2014.

GARCIA HERNANDEZ J., BESSIÈRES I., BORDY J.M. et POUMARÈDE B., "Peripheral dose estimation with pseudo-deterministic transport in C++ version of PENELOPE", *International Workshop on Monte Carlo Techniques in Medical Physics (MCW 2014)*, Québec, Canada, 17-20 juin 2014.

ADRIEN-DECOENE C., CROC A., GARCIA-HERNANDEZ J., DREUIL S., PLAGNARD J., POUMARÈDE B., LE LOIREC C. et BORDY J.-M., "Monte Carlo software for dose calculation in CT examinations", *Joint Conference of the SGSM, DGMP, ÖGMP (SGSM-DGMP-ÖGMP 2014)*, Zurich, Suisse, 7-10 septembre 2014.

BÉ M.-M., "Improved half-life data for long-lived radio-nuclides present in wastes", *3rd MetroRWM Workshop of stakeholders and users*, Husinec-Rez, République Tchèque, 11 septembre 2014.

CASSETTE PH., MITEV K., GEORGIEV S., DIMITROVA I., SABOT B., TARTÈS I., BOSKOVA T. et PRESSYANOV D., "Absolute measurement of the activity of Radon-222 absorbed in thin polycarbonate foils", *9th International Symposium on the Natural Radiation Environment Conférence (NRE-9)*, Hiroasaki, Japon, 23-26 septembre 2014.

PIERRE S., CASSETTE PH., LE GARRÈRES I., MENESGUEN Y. et SABOT B., "Factors of influence in the measurement of Radon activity standards using an ionization chamber and a gamma ray spectrometer", *9th International Symposium on the Natural Radiation Environment Conférence (NRE-9)*, Hiroasaki, Japon, 23-26 septembre 2014.

SABOT B., PIERRE S., CASSETTE PH. et MICHIELSEN N., "A primary thoron activity standard for the calibration of thoron measurement instruments", *9th International Symposium on the Natural Radiation Environment Conférence (NRE-9)*, Hiroasaki, Japon, 23-26 septembre 2014.

BÉ M.-M., "Improvements of Decay Data in RW and NORM materials", *DDEP 2014*, IFIN-HH, Bucarest, Roumanie, 6-8 octobre 2014.

MOUGEOT X., "Experimental study of beta spectra using a semiconductor silicon detector", *DDEP 2014*, IFIN-HH, Bucarest, Roumanie, 6-8 octobre 2014.

ADRIEN C., CROC A., GARCIA-HERNANDEZ J., DREUIL S., PLAGNARD J., POUMARÈDE B., LE LOIREC C. et BORDY J.-M., "Monte Carlo software for dose calculation in CT examination", *6th International MELODI Workshop*, MELODI, Barcelonne, Espagne; 7-9 octobre 2014.

BORDY J.-M., « EURAMET e.V. - EMPIR un outil de recherche », *31^{es} Journées LARD (Laboratoires Associés de Radiophysique et de Dosimétrie)*, Saclay, France, 13-14 octobre 2014.

DUFRENEIX S., « Etablissement de références dosimétriques dans les faisceaux de rayons X de haute énergie et de très petites sections (<1 cm²) pour la radiothérapie », *31^{es} Journées LARD (Laboratoires Associés de Radiophysique et de Dosimétrie)*, Saclay, France, 13-14 octobre 2014.

MÉNESGUEN Y., BOYER B. et LÉPY M.-CH., “Accurate measurement of fundamental parameters for characterization of nanomaterials”, *Nanotech Italy International Conference (NanotechItaly 2014)*, Venise, Italy, 26-28 novembre 2014.

MOUGEOT X., « Évaluation des spectres β - Excursions d'un expérimentateur en pays de Théorie », *Séminaire de l'Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC)*, Strasbourg, France, 18 décembre 2014.

9.2.2. LNE-IRSN

MAIRE D. et PETIT M., “Lecture et exploitation complète des informations du PTRAC de MCNP”, *5^{es} Journées scientifiques francophones « Codes de calcul en radioprotection, radiophysique et dosimétrie » de la SFRP*, Paris, France, 25-26 mars 2014.

BACHAALANY M., “A position sensitive Recoil Proton Telescope for energy measurement of fast neutron fields”, *International Workshop on Position Sensitive Neutron Detectors*, Jülich, Allemagne, 2-4 juin 2014.

MAIRE D., “Reconstruction of neutron energies with the μ -TPC detector for monoenergetic neutron fields produced at the AMANDE facility”, *International Workshop on Position Sensitive Neutron Detectors*, Jülich, Allemagne, 2-4 juin 2014.

10. Rayonnements optiques

10.1. Publications LNE-LCM

DUBARD J., FILTZ J.-R., CASSAGNE V. et LEGRAIN P., “Photovoltaic module performance measurements traceability: Uncertainties survey”, *Measurement*, **51**, 2014, 451-456, DOI: [10.1016/j.measurement.2014.02.025](https://doi.org/10.1016/j.measurement.2014.02.025).

OBATON A.-F., SANOGO Y., YARDIN C., LAUTRU J., LYATHAUD C., DUBARD J. et FISCHER N., “Association of vertically coupled polymer micro-resonator and phase-sensitive optical low coherence interferometer for label-free biosensing applications”, *Metrologia*, **51**, 1, 2014, DOI: [10.1088/0026-1394/51/1/1](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/1/1).

SANOGO Y., ROUGIÉ B., LIÈVRE M., MALHI M., DUBARD J. et FILTZ J.-R., « Interféromètre optique à faible cohérence couplé aux microrésonateurs optiques en polymère : nouveau protocole de biodétection », *Revue française de métrologie*, **35**, 2014, 25-35, DOI: [10.1051/rfm/2014011](https://doi.org/10.1051/rfm/2014011).

10.2. Communications du LNE-LCM

COUTIN J.-M. et ROUGIÉ B., “Measurement of the absorbance of the new cryogenic radiometer cavity from the ultraviolet to the near infrared range”, *12th International Conference on New Developments and Applications in Optical Radiometry (NEWRAD 2014)*, Helsinki, Finlande, 24-27 juin 2014.

DUBARD J., ETIENNE R. et VALIN T., “Uncertainty evaluation of solar UV irradiance measurement using array spectro-

radiometer”, *12th International Conference on New Developments and Applications in Optical Radiometry (NEWRAD 2014)*, Helsinki, Finlande, 24-27 juin 2014.

GED G., TEISSEIRE J., GARRE E., HIMBERT M.E. et OBEIN G., “Development of a controlled metrological gloss scale”, *12th International Conference on New Developments and Applications in Optical Radiometry (NEWRAD 2014)*, Helsinki, Finlande, 24-27 juin 2014.

HÖPE A., KOO A., FORTHMANN C., VERDÚ F.M., MANOCHERI F., LELOUP F.B., OBEIN G., WÜBBELER G., GED G., CAMPOS J., HAUER K.-O., YANG L., ŠMÍD M., LANGOVOY M., IACOMUSSI P., JAANSON P. et KÄLLBERG S., “xD-Reflect – Multi-dimensional Reflectometry for Industry a research project of the European Metrology Research Program (EMRP)”, *12th International Conference on New Developments and Applications in Optical Radiometry (NEWRAD 2014)*, Helsinki, Finlande, 24-27 juin 2014.

OJANEN M., BRIAUDEAU S., SADLI M., ROUGIÉ B. et BOURSON F., “Intensity stabilized monochromatic radiance source for thermodynamic temperature determinations”, *12th International Conference on New Developments and Applications in Optical Radiometry (NEWRAD 2014)*, Helsinki, Finlande, 24-27 juin 2014.

ROUGIÉ B., “Spectral radiance and irradiance UV reference based on a high temperature blackbody”, *12th International Conference on New Developments and Applications in Optical Radiometry (NEWRAD 2014)*, Helsinki, Finlande, 24-27 juin 2014.

DUBARD J. et ETIENNE R., “Monte Carlo technique applied to the uncertainty evaluation of spectral irradiance measurement using array spectroradiometer”, *UVNET Workshop*, Davos, Suisse, 15-16 juillet 2014.

DUBARD J. et VALIN T., “Reduced stray light array spectroradiometer fitted with band-pass filters”, *UVNET Workshop*, Davos, Suisse, 15-16 juillet 2014.

DUBARD J., ETIENNE R. et VALIN T., “Uncertainty evaluation of spectrally resolved source output measurement using array spectroradiometer”, *CIE Expert Symposium on Measurement Uncertainties in Photometry and Radiometry for Industry*, Vienne, Autriche, septembre 2014, [CIEx040:2014](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1610-8).

11. Température et grandeurs thermiques

11.1. Publications du LNE-LCM

BOURSON F., SADLI M., ROUGIÉ B., BRIAUDEAU S. et KOZLOVA O., “Influence of the opening of a blackbody cavity measured at the Ag and Cu ITS-90 fixed points”, *International Journal of Thermophysics*, **35**, 2014, 516-525, DOI: [10.1007/s10765-014-1610-8](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1610-8).

ELLIOTT C.J., FAILLEAU G., DEUZÉ T., SADLI M., PEARCE J.V. et MACHIN G., “Long-term monitoring of thermocouple stability with miniature fixed-point cells”, *International Journal of Thermophysics*, **35**, 2014, 560-573, DOI: [10.1007/s10765-014-1597-1](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1597-1).

FAILLEAU G., DEUZÉ T., JOUIN D., MOKDAD S., BRIAUDEAU S. et SADLI M., “A New Co-C eutectic fixed-point cell for thermocouple calibration at 1324 °C”, *International Journal of Thermophysics*, **35**, 2014, 1190-1201, DOI: [10.1007/s10765-014-1635-z](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1635-z).

FAILLEAU G., ELLIOTT C.J., DEUZÉ T., PEARCE J.V., MACHIN G. et SADLI M., "Miniature fixed-point cell approaches for in situ monitoring of thermocouple stability", *International Journal of Thermophysics*, **35**, 2014, 1223-1238, DOI: [10.1007/s10765-014-1667-4](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1667-4).

FILTZ J.-R., WU J., STACEY C., HOLLANDT J., MONTE C., HAY B., HAMEURY J., VILLAMAÑAN M.A., THURZO-ANDRAS E. et SARGE S., "A European roadmap for thermophysical properties metrology", *International journal of thermophysics*, **36**, 2015, DOI: [10.1007/s10765-014-1807-x](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1807-x).

HAY B., HAMEURY J., DAVEE G. et GRELARD M., "Assessment of uncertainties in calibration of Langavant calorimeters", *International journal of thermophysics*, **35**, 2014, 1757-1769, DOI: [10.1007/s10765-013-1460-9](https://doi.org/10.1007/s10765-013-1460-9).

HAY B., ANHALT K., CHAPMAN L., BOBORIDIS K., HAMEURY J., KRENEK S., VLAHOVIC L., FLEURENCE N. et BENEŠ O., "Traceability improvement of high temperature thermal property measurements of materials for new fission reactors", *IEEE Transactions on Nuclear Science*, **61**, 4, 2014, 2112-2119, DOI: [10.1109/ANIMMA.2013.6727928](https://doi.org/10.1109/ANIMMA.2013.6727928).

HAY B., HAMEURY J., FLEURENCE N., LACIPIERE P., GRELARD M., SCOARNEC V. et DAVEE G., "New facilities for the measurements of high-temperature thermophysical properties at LNE", *International journal of thermophysics*, **35**, 2014, 1712-1724, DOI: [10.1007/s10765-013-1400-8](https://doi.org/10.1007/s10765-013-1400-8).

JOHANSSON L., FILTZ J.-R., DEFELICE P., SADLI M., PLOMPEN A., HEYSE J., HAY B., DINSDALE A., POMMÉ S., CASSETTE P. et KEIGHTLEY J., "Metrology for new generation nuclear power plants - MetroFission", *IEEE Transactions on Nuclear Science*, **61**, 4, 2014, 2017-2023, DOI: [10.1109/TNS.2014.2320793](https://doi.org/10.1109/TNS.2014.2320793).

KOZLOVA O., BRIAUDEAU S., RONGIONE L., BOURSON F., GUIMIER S., KOSMALKI S. et SADLI M., « Caractérisation d'un corps noir de transfert pour l'étalonnage de pyromètres jusqu'à 3 000 °C », *Revue française de métrologie*, **36**, 2014, 29-37, DOI: [10.1051/rfm/2014015](https://doi.org/10.1051/rfm/2014015).

Laurie M., Fourrez S., Fütterer M.A., Lapetite J.M., Sadli M., Morice R. et Failleau G., "Long term out-of-pile thermocouple tests in conditions representative for nuclear gas-cooled high temperature reactors", *Nuclear Engineering and Design*, **271**, 2014, 283-290, DOI: [10.1016/j.nucengdes.2013.11.049](https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2013.11.049).

MAACHOU A., MALTI R., MELCHIOR P., BATTAGLIA J.-L., OUSTALOUP A. et HAY B., "Non linear thermal system identification using fractional Volterra series", *Control Engineering Practice*, **29**, 2014, 50-60, DOI: [10.1016/j.conengprac.2014.02.023](https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2014.02.023).

MACHIN G., ENGERT J., GAVIOSO R.M., SADLI M. et WOOLLIAMS E.R., "The Euramet Metrology Research Programme project Implementing the new Kelvin (InK)", *International Journal of Thermophysics*, **35**, 2014, 405-416, DOI: [10.1007/s10765-014-1606-4](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1606-4).

McEvoy H.C., Martin M.J., Steiner A., Schreiber E., Girard F., Battuello M., Sadli M., Ridoux P., Gutschwager B., Hollandt J., Diril A. et Pehlivan Ö., "EURAMET Project to examine underlying parameters in radiance temperature scale realization, 156 °C to 1000 °C", *International Journal of Thermophysics*, **35**, 2014, 446-466, DOI: [10.1007/s10765-014-1595-3](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1595-3).

MOLDOVER M.R., GAVIOSO R.M., MEHL J.B., PITRE L., DE PODESTA M. et ZHANG J.T., "Acoustic gas thermometry", *Metrologia*, **51**, 2014, DOI: [10.1088/0026-1394/51/1/R1](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/1/R1).

PEARCE J.V., ELLIOTT C.J., LOWE D.H., FAILLEAU G., DEUZÉ T., BOURSON F., SADLI M. et MACHIN G., "Performance of Pt-C, Cr₇C₃-Cr₃C₂, Cr₃C₂-C, and Ru-C fixed points for thermocouple calibrations above 1600 °C", *International Journal of Thermophysics*, **35**, 2014, 547-559, DOI: [10.1007/s10765-014-1567-7](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1567-7).

RAZOUK R., HAY B. et HIMBERT M., "Toward new high temperature reference materials for calorimetry and thermal analysis", *EPJ Web of conferences*, **77**, 2014, DOI: [10.1051/epjconf/20147700019](https://doi.org/10.1051/epjconf/20147700019).

SADLI M., BOURSON F., DIRIL A., JOURNEAU C., LOWE D. et PARGA C., "Construction and in-situ characterisation of high-temperature fixed point cells devoted to industrial applications", *EPJ Web of Conferences*, **77**, 2014, DOI: [10.1051/epjconf/20147700018](https://doi.org/10.1051/epjconf/20147700018).

SCOARNEC V., HAMEURY J. et HAY B., "A new guarded hot plate designed for thermal conductivity measurements at high temperature", *International journal of Thermophysics*, **36**, 2015, DOI: [10.1007/s10765-014-1794-y](https://doi.org/10.1007/s10765-014-1794-y).

SCOARNEC V., HAMEURY J., VERDURE A., BLANCHIN A., RAULET D. et HAY B., « Développement d'un réflectomètre absolu pour l'étalonnage de miroirs dans l'infrarouge », *Revue française de métrologie*, **33**, 2014, 29-38, DOI: [10.1051/rfm/2014004](https://doi.org/10.1051/rfm/2014004).

11.2. Communications

11.2.1. LNE-LCM

HAY B. et HAMEURY J., « Métrologie des propriétés thermiques des matériaux solides à hautes températures au LNE », *Journée thématique « Méthodes de mesures et de caractérisation des matériaux à hautes températures » de la Société Française de Thermique*, Paris, France, 13 février 2014.

SADLI M., « Mesure précise de la température : de la redéfinition de l'unité à l'utilisateur », *Séminaire de la filière « Instrumentation » de l'université Aix-Marseille*, Marseille, France, 14 mars 2014.

SADLI M., "Self-validation techniques and path transmission corrections for radiation thermometry >2000 °C", *Workshop on industrial high temperature measurement solutions*, Saint Denis, France, 15 Mai 2014.

FLEURENCE N., HAY B., DAVÉE G. et FOULON E., "Thermal conductivity measurement at high temperature by modulated photothermal radiometry on Ge₂Sb₂Te₅ thin films at LNE", *Altech 2014 - E-MRS Conference*, Lille, France, 26-30 mai 2014.

HAY B., FLEURENCE N. et DAVÉE G., "EMRP - Thin Films - Project: Development of a facility for thermal conductivity measurement by modulated photothermal radiometry", *Altech 2014 - E-MRS Conference*, Lille, France, 26-30 mai 2014.

MONCHAU J.-P., HAMEURY J., AUSSET P., HAY B., IBOS L., CANDAU Y., FEUILLET V., MARCHETTI M. et DUMOULIN J., « Etude comparative de mesures d'émissivité réflectométriques et calorimétriques du LNE et du CERTES », *Congrès SFT 2014*, Lyon, France, 3-6 juin 2014.

OJANEN M., BRIAUDEAU S., SADLI M., ROUGIÉ B. et BOURSON F., "Intensity stabilized monochromatic radiance source for thermodynamic temperature determinations", *12th International Conference on New Developments and Applications in Optical Radiometry (NEWRAD 2014)*, Helsinki, Finlande, 24-27 juin 2014.

SADOUNI A., KOZLOVA O., TRUONG D., BOURSON F., SADLI M. et BRIAUDEAU S., "Performances of the innovative portable spectroradiometer: rapid wide-range tunability and high reproducibility", *12th International Conference on New Developments and Applications in Optical Radiometry (NEWRAD 2014)*, Helsinki, Finlande, 24-27 juin 2014.

HALOUA F., FOULON E. et HAY B., "Traceable measurement and uncertainty analysis of the calorific value of methane with the French reference calorimeter: application to renewable energy gases", *International Conference on Chemical Thermodynamics*, Durban, Afrique du Sud, 27 juillet-1^{er} août 2014.

Pitre L., Sparasci F., Risehari L., Guianvarc'h C., Plimmer M.D. et Himbert M.E., "Improved apparatus to determine the Boltzmann constant using a large quasi-spherical acoustic resonator", *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898331](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898331).

FILTZ J.-R., HAY B., HAMEURY J., HALOUA F., FLEURENCE N., RAZOUK R. et SOLLET P., "Energy and thermophysical quantities metrology – Contribution to the European metrology network", *20th European Conference on Thermophysical Properties (ECTP)*, Porto, Portugal, 31 août-4 septembre 2014.

FLEURENCE N., HAY B., BATTAGLIA J.-L., KUSIAK A. et FOULON E., "Temperature calibration of modulated photothermal radiometry apparatus", *20th European Conference on Thermophysical Properties (ECTP)*, Porto, Portugal, 31 août-4 septembre 2014.

HAMEURY J., KOENEN A., HAY B., WU J., STACEY C., HAMMERSCHMIDT U., PENNEWITZ E., RAFELD E.K., TURZÓ-ANDRÁS E., STRNAD R. et BLAHUT A., "Identification and characterization of new materials for construction of hot and cold plates for high temperature guarded hot plates", *20th European Conference on Thermophysical Properties (ECTP)*, Porto, Portugal, 31 août-4 septembre 2014.

HAMEURY J., STEVENSON T., SHPAK M., WOOLLIAMS P., WEAVER P., CORREIA T., KLAPETEK P., SCHMITZ-KEMPEN T. et HAY B., "Measurement of spectral radiative properties of piezoelectric and electrocaloric materials", *20th European Conference on Thermophysical Properties (ECTP)*, Porto, Portugal, 31 août-4 septembre 2014.

HAY B., PLUMERI S., SOLLET P., BETRAND J., BEAUMONT O., RAZOUK R. et FAILLEAU G., "Improving thermal power measurements of large radioactive waste packages before repository in burial sites", *20th European Conference on Thermophysical Properties (ECTP)*, Porto, Portugal, 31 août – 4 septembre 2014.

RAZOUK R., HAY B. et HIMBERT M., "Enthalpy of fusion measurements of silver and of Ag-28Cu eutectic alloy using a new high temperature reference calorimeter", *20th European Conference on Thermophysical Properties (ECTP)*, Porto, Portugal, 31 août-4 septembre 2014.

CAPPELLA A., PITRE L., SPARASCI F. et GEORGIN E., "Differential quasi-spherical resonant cavity hygrometer for atmospheric moisture measurements", *International workshop on Metrology for Meteorology and Climate*, Brdo, Slovenie, 15-18 septembre 2014.

SPARASCI F., BELL S., EMARDSON R., FERNICOLA V., FLAKIEWICZ K., GEORGIN E. et JOHANSSON J., "Metecom WP2 novel methods, instruments and measurements for climate parameters, achievements in the JRP Metecom", *International workshop on Metrology for Meteorology and Climate*, Brdo, Slovenie, 15-18 septembre 2014.

SPARASCI F., JOUIN D., DEUZÉ T., COEUR-JOLY G., SOURGEN D. et HERTZOG A., "Submillimetric thermistors up to lower stratosphere: preliminary characterization with 0.01 °C uncertainty", *International workshop on Metrology for Meteorology and Climate*, Brdo, Slovenie, 15-18 septembre 2014.

HAY B., « Mesures calorimétriques à hautes températures dans les Laboratoires Nationaux de Métrologie », *Réunion du groupe de travail « Analyses à hautes températures » - GDR TherMatHT*, Paris, France, 3 décembre 2014.

SADLI M., « Traçabilité et incertitudes à haute température », *2^e reunion du Groupe de Travail « Analyse thermique à haute température » du Groupement de Recherche Thermodynamique des Matériaux à Haute Température (GDR TherMatHT)*, Paris, France, 3 décembre 2014.

GOMES S. et HAY B., « QUANTIHEAT project », 4^e rencontres annuelles en nanométrie, Paris, France, 10 décembre 2014.

11.2.2. LNE-CETIAT

GARCÍA IZQUIERDO C., LOPARDO G., MERLONE A., HÖRHAGER-BERL NORBERT N., GEORGIN E., STRNAD R., RASMUSSEN M., HODZIĆ N., HEINONEN M., BELL S., KLEIN A., DOBRE M., KALEMCI M., BEGEŠ G. et PERUZZI A., "Metrology for terrestrial and surface ECVs involved in METEOMET2", *International workshop on Metrology for Meteorology and Climate*, Brdo, Slovenie, 15-18 septembre 2014.

KLEIN A., BELL S., EBERT V., FERNICOLA V., GEORGIN E., HEINONEN M. et SPARASCI F., "Detection techniques for online and on-site monitoring of essential climate variables in the upper atmosphere", *International workshop on Metrology for Meteorology and Climate*, Brdo, Slovenie, 15-18 septembre 2014.

12. Temps et fréquences

12.1. Publications

12.1.1. LNE-SYRTE

AGUILERA D., *et al.*, "STE-QUEST—test of the universality of free fall using cold atom interferometry", *Class. Quantum Grav.* **31**, 2014, 115010, DOI: [10.1088/0264-9381/31/11/115010](https://doi.org/10.1088/0264-9381/31/11/115010).

BARRETT B., GEIGER R., DUTTA I., MEUNIER M., CANUEL B., GAUGUET A., BOUYER P. et LANDRAGIN A., "The Sagnac effect: 20 years of development in matter-wave interferometry", *C. R. Physique*, **15**, 2014, 875-883, DOI: [10.1016/j.crhy.2014.10.009](https://doi.org/10.1016/j.crhy.2014.10.009).

BERCY A., GUELLATI-KHELIFA S., STEFANI F., LOPEZ O., CHARDONNET CH., POTTIE P.-E. et AMY-KLEIN A., "In-line extraction of an ultrastable frequency signal over an optical fiber link", *JOSA B*, **31**, 4, 2014, 678-685, DOI: [10.1364/JOSAB.31.000678](https://doi.org/10.1364/JOSAB.31.000678).

BERCY A., STEFANI F., LOPEZ O., CHARDONNET CH., POTTIE P.-E. et AMY-KLEIN A., "Two-way optical frequency comparisons at 5×10^{-21} relative stability over 100-km telecommunication network fibers", *Phys. Rev. A*, **90**, 2014, 061802(R), DOI: [10.1103/PhysRevA.90.061802](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.90.061802).

CHIODO N., DJERROUD K., ACEF O., CLAIRON A. et WOLF P., "Lasers for coherent optical satellite links with large dynamics", *Applied Optics*, **52**, 2013, 7342, DOI: [10.1364/AO.52.007342](https://doi.org/10.1364/AO.52.007342).

- DANET J.-M., KOZLOVA O., YUN P., GUERANDEL S. et DE CLERCQ E., "Compact atomic clock prototype based on coherent population trapping", *Eur. Phys. J. Web of Conf.*, **77**, 2014, 00017, DOI: [10.1051/epjconf/20147700017](https://doi.org/10.1051/epjconf/20147700017).
- DANET J.-M., LOURS M., GUERANDEL S. et DE CLERCQ E., "Dick effect in a pulsed atomic clock using coherent population trapping", *IEEE Trans. UFFC* **61**, 2014, 567, DOI: [10.1109/TUFFC.2014.2945](https://doi.org/10.1109/TUFFC.2014.2945).
- DUGRAIN V., ROSENBUSCH P. et REICHEL J., "Alkali vapor pressure modulation on the 100 ms scale in a single-cell vacuum system for cold atom experiments", *Review of Scientific Instruments*, **85**, 2014, 083112, DOI: [10.1063/1.4892996](https://doi.org/10.1063/1.4892996).
- DUMONT P., CAMARGO F., DANET J.-M., HOLLEVILLE D., GUERANDEL S., PILLET G., BAILI G., MORVAN L., DOLFI D., GOZHYK I., BEAUDOIN G., SAGNES I., GEORGES P. et LUCAS-LECLIN G., "Low-noise dual-frequency laser for compact Cs atomic clocks", *IEEE J. Lightwave Technology* **32**, 2014, 3817, DOI: [10.1109/JLT.2014.2318179](https://doi.org/10.1109/JLT.2014.2318179).
- FRANÇOIS B., CALOSSO C.E., DANET J.M. et BOUDOT R., "A low phase noise microwave frequency synthesis for a high-performance cesium vapor cell atomic clock", *Rev. Sci. Instrum.*, **85**, 2014, 094709, DOI: [10.1063/1.4896043](https://doi.org/10.1063/1.4896043).
- GARRIDO ALZAR C.L., "Sensing rotation on the atomic scale", *International Innovation, Research Media*, **163**, 2014, 103.
- GUÉNA J., ABGRALL M., CLAIRON A. et BIZE S., "Contributing to TAI with a Secondary Representation of the SI Second", *Metrologia*, **51**, 1, 2014, 108-120, DOI: [10.1088/0026-1394/51/1/108](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/1/108).
- KOZLOVA O., DANET J.-M., GUERANDEL S. et DE CLERCQ E., "Limitations of Long-Term Stability in a Coherent Population Trapping Cs Clock", *IEEE Trans. Instr. Meas.* **63**, 2014, 1863-1870, DOI: [10.1109/TIM.2014.2298672](https://doi.org/10.1109/TIM.2014.2298672).
- LAUTIER J., LOURS M. et LANDRAGIN A., "A compact microwave synthesizer for transportable cold-atom interferometers", *Rev. Sci. Instrum.* **85**, 2014, 063114, DOI: [10.1063/1.4884338](https://doi.org/10.1063/1.4884338).
- LAUTIER J., VOLODIMER L., HARDIN T., MERLET S., LOURS M. et PEREIRA DOS SANTOS F. et LANDRAGIN A., "Hybridizing matter-wave and classical accelerometers", *Appl. Phys. Lett.* **105**, 2014, 144102, DOI: [10.1063/1.4897358](https://doi.org/10.1063/1.4897358).
- LAURENT PH. *et al.*, « PHARAO : le premier étalon primaire de fréquence à atomes froids spatial », *Revue française de métrologie*, **34**, 2014, 3-21, DOI: [10.1051/rfm/2014005](https://doi.org/10.1051/rfm/2014005).
- LE COQ Y., "Pure Transfer", *Nature Photonics*, **8**, 2014, 264, DOI: [10.1038/nphoton.2014.27](https://doi.org/10.1038/nphoton.2014.27).
- MERLET S., VOLODIMER L., LOURS M., PEREIRA DOS SANTOS F., "A simple laser system for atom interferometry", *Applied Physics B*, **117**, 2014, 749, DOI: [10.1007/s00340-014-5890-2](https://doi.org/10.1007/s00340-014-5890-2).
- MEUNIER M., DUTTA I., GEIGER R., GUERLIN C., GARRIDO ALZAR C.L. et LANDRAGIN A., "Stability enhancement by joint phase measurements in a single cold atomic fountain", *Phys. Rev. A*, **90**, 2014, 063633, DOI: [10.1103/PhysRevA.90.063633](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.90.063633).
- MORIC I., DE GRAEVE C.M., GROSJEAN O. et LAURENT PH., "Hysteresis prediction inside magnetic shields and application", *Review of Scientific Instruments*, **85**, 2014, 075117, DOI: [10.1063/1.4890561](https://doi.org/10.1063/1.4890561).
- MORIC I., LAURENT PH., CHATARD PH., THOMIN S., CHRISTOPHE V. et GROSJEAN O., "Magnetic shielding of the cold atom space clock PHARAO", *Acta Astronautica*, **102**, 2014, 287-294, DOI: [10.1016/j.actaastro.2014.06.007](https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2014.06.007).
- NICOLODI D., ARGENCE A., ZHANG W., LE TARGAT R., SANTARELLI G. et LE COQ Y., "Spectral purity transfer between optical wavelengths at the 10⁻¹⁸ level", *Nature Photonics*, **8**, 2014, 219, DOI: [10.1038/nphoton.2013.361](https://doi.org/10.1038/nphoton.2013.361).
- ROVERA G.D., TORRE J.-M., SHERWOOD R.A., ABGRALL M., COURDE C., LAAS-BOUREZ M. et UHRICH P., "Link calibration against receiver calibration: an assessment of GPS time transfer uncertainties", *Metrologia*, **51**, 2014, 476-490, DOI: [10.1088/0026-1394/51/5/476](https://doi.org/10.1088/0026-1394/51/5/476).
- STEFANI F., LOPEZ O., BERCY A., WON-KYU L., CHARDONNET CH., SANTARELLI G., POTTIE P.-E. et AMY-KLEIN A., "Tackling the Limits of Optical Fiber Links", *arxiv.org:1412.2496*, à paraître en 2015 dans JOSA B.
- VANDERBRUGGEN T., KOHLHAAS R., BERTOLDI A., CANTIN E., LANDRAGIN A. et BOUYER P., "Feedback control of coherent spin states using weak nondestructive measurements", *Phys. Rev. A*, **89**, 2014, 063619, DOI: [10.1103/PhysRevA.89.063619](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.89.063619).
- YUN P., DANET J.-M., HOLLEVILLE D., DE CLERCQ E. et GUERANDEL S., "Constructive polarization modulation for coherent population trapping clock", *Applied Physics Letters* **105**, 2014, 231106, DOI: [10.1063/1.4903862](https://doi.org/10.1063/1.4903862).
- ZANON-WILLETTE T., ALMONACIL S., DE CLERCQ E., LUDLOW A.D. et ARIMONDO E., "Quantum engineering of atomic phase shifts in optical clocks", *Phys. Rev. A*, **90**, 2014, 053427, DOI: [10.1103/PhysRevA.90.053427](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.90.053427).
- ZHANG W., SEIDELIN S., JOSHI A., DATTA S., SANTARELLI G., et LE COQ Y., "Dual photo-detector system for low phase noise microwave generation with femtosecond lasers", *Optics Letters*, **39**, 2014, 1204, DOI: [10.1364/OL.39.001204](https://doi.org/10.1364/OL.39.001204).

12.1.2. LNE-LTFB

GIORDANO V., GROP S., BOURGEOIS P.-Y., KERSALÉ Y. et RUBIOLA E., "Influence of the electron spin resonance saturation on the power sensitivity of cryogenic sapphire resonators," *Journal of Applied Physics*, **116**, 5, 2014, 054901, DOI: [10.1063/1.4891685](https://doi.org/10.1063/1.4891685).

GORYACHEV M., ABBÉ PH., DULMET B., BOURQUIN R. et GALLIOU S., "Measurements of Elastic Properties of Langatate at Liquid Helium Temperatures for design of ultra low loss mechanical systems", *Appl. Phys. Lett.*, **104**, 2014, 261904, DOI: [10.1063/1.4885423](https://doi.org/10.1063/1.4885423).

GORYACHEV M., FARR W.G., GALLIOU S. et TOBAR M.E., "Jump chaotic behaviour of ultra low loss bulk acoustic wave cavities", *Appl. Phys. Lett.*, **105**, 2014, 063501, DOI: [10.1063/1.4892926](https://doi.org/10.1063/1.4892926).

GORYACHEV M., IVANOV E., GALLIOU S. et TOBAR M.E., "Observation of the Fundamental Nyquist Noise Limit in an Ultra-High Q-Factor Cryogenic Bulk Acoustic Wave Cavity," *Appl. Phys. Lett.*, **105**, 2014, 153505, DOI: [10.1063/1.4898813](https://doi.org/10.1063/1.4898813).

FRANÇOIS B., CALOSSO C., DANET J.-M. et BOUDOT R., "A low phase noise microwave frequency synthesis for a high-performance cesium vapor cell atomic clock", *Rev. of Scientific Instruments*, **85**, 2014, 9, 094709, DOI: [10.1063/1.4896043](https://doi.org/10.1063/1.4896043).

12.2. Communications

12.2.1. LNE-SYRTE

LE COQ Y., SANTARELLI G., SEIDELIN S., LE TARGAT R., LOURS M., ZHANG W., HABOUCHE A., LI T., ARGENCE B., NICOLODI D., FISCHER M., HOLZWARH R., DATTA S. et JOSHI A., “Novel techniques for low noise microwave generation with optical frequency combs”, *Physics of Quantum Engineering (PQE)*, Snowbird, Utah, États-Unis, 5-9 janvier 2014.

NICOLODI D., ZHANG W., ARGENCE B., HABOUCHE A., SEIDELIN S., SANTARELLI G., LE TARGAT R. et LE COQ Y., “Optical frequency combs and optical frequency measurements”, *International workshop on optical frequency combs*, Toulouse, France, 12 février 2014.

LANDRAGIN A., “Cold atom interferometers for inertial sensors based on Raman transitions”, *Conférence Franco-Indienne*, Bangalore, Inde, 17-21 mars 2014.

OTT K., KOHLHAAS R., SZMUK R., GUARERRA V., REICHEL J. et ROSENBUSCH P., “Collisional frequency shifts and spin-squeezing for a trapped-atom clock”, *DPG Frühjahrstagung*, Berlin, Allemagne, 17-21 mars 2014.

SOLARO C., HILICO A., LOPEZ M., PELLE B., ZHOU M., PEREIRA DOS SANTOS F., PELISSON S., ANGININ M.-CH. et WOLF P., “A trapped atom interferometer for short range forces measurement”, *Casimir Physics 2014*, Les Houches, France, 30 mars-4 avril 2014.

Dutta I., Geiger R., Garrido Alzar C.L. et Landragin A., “Large Area Cold Atom Gyroscope”, *Young Atom Opticians (YAO) Conference 2014*, Barcelone, Espagne, 31 mars - 4 avril 2014.

GILLOT P., CHENG B., LANDRAGIN A., MERLET S. et PEREIRA DOS SANTOS F., “Performances and capabilities of the mobile LNE-SYRTE Cold Atom Gravimeter”, *journée GRAM*, Bordeaux, France, 3-4 avril 2014.

HARDIN T., LAUTIER J., VOLODIMER L., LOURS M., MERLET S., PEREIRA DOS SANTOS F. et LANDRAGIN A., “Real-time vibration Rejection in an absolute atomic gravimeter”, *Journée GRAM*, Bordeaux, France, 3-4 avril 2014.

LAURENT PH. *et al.*, « Avancement PHARAO », *Journée GRAM*, Bordeaux, France, 3-4 avril 2014.

MEYNADIER F. *et al.*, « Logiciel de traitement des données ACES », *Journée GRAM*, Bordeaux, France, 3-4 avril 2014.

POTTIE P.-E. *et al.*, « Vers la comparaison d’horloges optiques par liens optiques fibrés », *Journée GRAM*, Bordeaux, France, 3-4 avril 2014.

CANUEL B., AMAND L., BERTOLDI A., CHAÏBI W., GEIGER R., GILLOT J., LANDRAGIN A., MERZOUGUI M., RIOU I., SCHMID S.P. et BOUYER P., “The matter-wave laser interferometer gravitation antenna (MIGA): New perspectives for fundamental physics and geosciences”, *E3S Web of Conferences i-DUST 2014 – Inter-Disciplinary Underground Science & Technology*, Rustrel, France, 5-7 mai 2014.

ESNAUT F.-X. *et al.*, “PHARAO Flight Model: Integration and Performances tests on ground”, *IEEE International Frequency Control Symposium*, Taipei, Taïwan, 19-22 mai 2014.

GUERANDEL S., DANET J.-M., YUN P. et DE CLERCQ E., “High performance compact atomic clock based on coherent population trapping”, *IEEE International Frequency Control Symposium*, Taipei, Taïwan, 19-22 mai 2014.

LE COQ Y., NICOLODI D., ZHANG W., ARGENCE B., HABOUCHE A., SEIDELIN S., SANTARELLI G., LE TARGAT R., FISCHER M., HOLZWARH R., DATTA S. et JOSHI A., “Novel techniques for low noise microwave generation and transfer of spectral purity with optical frequency combs”, *IEEE International Frequency Control Symposium*, Taipei, Taïwan, 19-22 mai 2014.

LANDRAGIN A., LAUTIER J., DUTTA I., HARDIN T., GEIGER R., GARRIDO ALZAR C., MERLET S. et PEREIRA DOS SANTOS F., “Cold atom interferometer for inertial navigation”, *21th Saint Petersburg International Conference on Integrated Navigation Systems*, Saint Petersburg, Russie, 26–28 mai 2014.

MEYNADIER F. *et al.*, « Préparation de la mission ACES-PHARAO au SYRTE », *Journée Gphys*, Meudon, France, 27 mai 2014.

PEREIRA DOS SANTOS F., SOLARO C., HILICO A., LOPEZ M., WOLF P., MAURY A., DONAIRE M., GUÉROUT R. et LAMBRECHT A., “Casimir-Polder measurements with optical lattices”, *Precision Physics of Simple Atomic Systems*, Rio de Janeiro, Brésil, 25-30 mai 2014.

DUTTA I., GEIGER R., GARRIDO ALZAR C.L. et LANDRAGIN A., “Large Area Cold Atom Gyroscope”, *3^{es} Journées des Doctorants d’Atomes Froids*, Paris, France, 5-6 juin 2014.

SZMUK R., DUGRAIN V., MAINEULT W., REICHEL J. et ROSENBUSCH P., “Stability of a Trapped Atom Clock on a Chip – TACC”, *3^{es} Journées des Doctorants d’Atomes Froids*, Observatoire de Paris, Paris, France, 5-6 juin 2014.

ABGRALL M., ROVERA D., BIZE S., CHUPIN B., GUÉNA J., LAURENT PH., ROSENBUSCH P. et UHRICH P., “Performances of UTC(OP) based on LNE-SYRTE atomic fountains”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

ARGENCE B., CHANTEAU B., LOPEZ O., NICOLODI D., ABGRALL M., CHARDONNET CH., DAUSSY CH., DARQUIÉ B., LE COQ Y. et AMY-KLEIN A., “Quantum cascade laser stabilization at Hz-level by use of a frequency comb and an optical link”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

DE SARLO L., LANGLOIS M., HOLLEVILLE D., LOURS M., DIMARCO N., SCHAFF J.-F., BERNON S. et DESRUELLE B., “Preliminary test of a cold-atom based clock prototype on a microgravity platform: Rubiclock on the A-300 0g”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

DUMONT P., CAMARGO F., GEORGES P., LUCAS-LECLIN G., DANET J.-M., HOLLEVILLE D., GUERANDEL S., PILLET G., BAILL G., MORVAN L., DOLFI D., GOZHYK I., BEAUDOIN G. et SAGNES I., “High-purity microwave signal from a dual-frequency semiconductor laser for CPT atomic clocks”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

DUTTA I., GEIGER R., GARRIDO ALZAR C.L. et LANDRAGIN A., “Large area cold atom gyroscope”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

GOBRON O., PREDEHL K., NICOLODI D., FERRIER A., GOLDNER P., LE TARGAT R. et LE COQ Y., “Towards a highly stable master laser for the interrogation of SYRTE’s Sr and Hg optical lattice clocks”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

GARRIDO ALZAR C.L., YAN W. et LANDRAGIN A., “Atom chip based guided atom interferometer for rotation sensing”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

- GUERANDEL S., DANET J.-M., YUN P. et DE CLERCQ E., “Compact atomic clocks based on coherent population trapping: technologies and performances for applications”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- LAAS-BOUREZ M., COURDE C., SAMAIN E., GUILLEMOT PH., ACHKAR J., UHRICH P., ONETTO J.-L. et ROVERA G.D., “Calibration of the TWSTFT link between OCA and OP using a GPS link calibration”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- LAAS-BOUREZ M., SAMAIN E., COURDE C., ROVERA D., ABGRALL M., CHUPIN B. et GUILLEMOT PH., “Remote steering of OCA local time scale using UTC(OP)”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- LAURENT PH. *et al.*, “First Results performed on ground on the PHARAO Flight Model”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- LE TARGAT R., EISMANN U., SHI C., ROBYR J.L. et LODEWYCK J., “Cavity-enhanced non-destructive detection of atomic populations in Optical Lattice Clocks”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- ROVERA G.D., ABGRALL M., UHRICH P., TORRE J.-M., COURDE C., LAAS-BOUREZ M. et SHERWOOD R.A., “Link calibration against receiver calibration time transfer uncertainty when using the Global Positioning System”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- SAMAIN E., LAAS-BOUREZ M., COURDE C., EXERTIER P., MARTIN N., TORRE J.-M., ROVERA G.D., ABGRALL M., UHRICH P., GUILLEMOT PH., SHERWOOD R.A., APPLEBY G. et FRIDELANCE P., “A sub-ns comparison between GPS Common-View and T2L2”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- SHI C. *et al.*, “Interspecies comparisons between optical and microwave clocks”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- SZMUK R., OTT K., KOHLHAAS R., GUARERRA V., REICHEL J., ROSENBUSCH P., “Miniature optical fiber cavity for trapped atom clock”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- YUN P., DANET J.-M., HOLLEVILLE D., DE CLERCQ E. et GUERANDEL S., “A novel scheme for coherent population trapping clock”, *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.
- HAJI M., PATEL P., GILL P., SZMUK R., DEUTSCH C., MAINEULT W., DUGRAIN V., GUARRERA V., REICHEL J. et ROSENBUSCH P., “Atom-referenced microwave standards”, *Workshop “atomic clocks for industry”*, Neuchâtel, Suisse, 27 juin 2014.
- EISMANN U., SHI C., ROBYR J.-L., LE TARGAT R. et LODEWYCK J., “Cavity-enhanced non-destructive detection of atomic populations in optical lattice clocks”, *46th Conference of European Group on Atomic Systems (EGAS)*, Lille, France, 1-4 juillet 2014.
- GEIGER R., CHAIBI W., CANUEL B., BERTOLDI A., LANDRAGIN A., AMAND L., GAFFET S., CORMIER E. et BOUYER P., “Hybrid atom-optical interferometry for gravitational wave detection and geophysics”, *46th Conference of European Group on Atomic Systems (EGAS)*, Lille, France, 1-4 juillet 2014.
- ROBYR J.L. *et al.*, “Comparison of a strontium optical lattice clock with primary and secondary frequency standards”, *24th International Conference on Atomic Physics (ICAP)*, Washington D.C., États-Unis, 3-8 août 2014.
- SZMUK R., DUGRAIN V., DEUTSCH C., MAINEULT W., REICHEL J. et ROSENBUSCH P., “Trapped Atom Clock on a Chip (TACC)”, *24th International Conference on Atomic Physics (ICAP)*, Washington D.C., États-Unis, 3-8 août 2014.
- ABGRALL M., ROVERA D., BIZE S., CHUPIN B., GUÉNA J., LAURENT PH., ROSENBUSCH P. et UHRICH P., “Performances of UTC(OP) based on LNE-SYRTE atomic fountains”, *31st URSI GASS*, Beijing, Chine, 16-23 août 2014.
- GOMES TARELHO L., DE ANDRADE GARCIA G., BARATTO A., SABOIA LIMA DE SOUZA R., DE MARTIN J., TORRES MULLER S., VARELA MAGALHAES D., BEBEACHIBULI A., BAGNATO V. et ROVERA D., “Joint effort to commissioning a thermal cesium beam with optical pumping as primary frequency standard to Brazilian NMI”, *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014.
- NICOLODI D., ARGENCE B., ZHANG W., LE TARGAT R., SANTARELLI G. et LE COQ Y., “Spectral purity transfer between optical wavelengths at the 10^{-18} level”, *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898260](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898260).
- ROVERA G.D., ABGRALL M., COURDE C., EXERTIER P., FRIDELANCE P., GUILLEMOT PH., LAAS-BOUREZ M., MARTIN N., SAMAIN E., SHERWOOD R., TORRE J.-M. et UHRICH P., “A direct comparison between two independently calibrated time transfer techniques: T2L2 and GPS Common-Views”, *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898561](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898561).
- ROVERA D., ABGRALL M., BIZE S., CHUPIN B., GUÉNA J., LAURENT PH., ROSENBUSCH P. et UHRICH P., “Performances of UTC(OP) based on LNE-SYRTE atomic fountains”, *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898563](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898563).
- SHI C., EISMANN U., ROBYR J.-L., BIZE S., LE TARGAT R. et LODEWYCK J., “Strontium optical lattice clocks at LNE-SYRTE”, *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2014)*, Rio de Janeiro, Brésil, 24-29 août 2014, *IEEE*, DOI: [10.1109/CPEM.2014.6898565](https://doi.org/10.1109/CPEM.2014.6898565).
- LANGLOIS M., MERLET S. et PEREIRA DOS SANTOS F., “Cold atom gradiometer”, *Ecole prédoctorale de physique*, Les Houches, France, 15-26 septembre 2014.
- GEIGER R., “Applications of atom interferometry to geophysics and gravitational wave detection”, *Frontiers of Matter Wave Optics*, Crête, Grèce, 29 sept.-3 oct. 2014.
- THOMIN S. *et al.*, “PHARAO’s laser source and cesium tube flight model achievement”, *International Astronautical Congress*, Toronto, Canada, 29 sept.-3 oct. 2014.
- GUARRERA V., SZMUK R., REICHEL J. et ROSENBUSCH P., “Trapped atoms on a chip for clocks and atom interferometry”, *Conference Frontiers of Matter Wave Optics*, Crête, Grèce, 6-10 octobre 2014.
- LEVEQUE T. *et al.*, “PHARAO flight model: optical on ground performance tests”, *International Conference on Space Optics*, Tenerife, Espagne, 7-10 octobre 2014.

OTT K., SZMUK R., KOHLHAAS R., GUARERRA V., REICHEL J. et ROSENBUSCH P., « Evaluation de la stabilité et de l'exactitude d'une horloge à atomes piégés sur microcircuit », *Journées CNES jeunes chercheurs*, Toulouse, France, 12-15 oct. 2014.

AMY-KLEIN A. et POTTIE P.-E., "Progress towards a metrological fiber wide-area network", *3rd VLBI Workshop*, Groningen, Pays-Bas, 10-13 novembre 2014.

GUILLEMOT PH., SAMAIN E., COURDE C., FOUSSARD C., EXERTIER P., LAAS-BOUREZ M., MARTIN N., TORRE J.-M., ABGRALL M., ACHKAR J., LAURENT PH., ROVERA D., UHRICH P., FRIDELANCE P. et LEON S., "T2L2: 6 Years of sub nanosecond time and frequency metrology", *Proc. of the Precise Time and Time Interval Systems and Applications (PTTI)*, Boston, États-Unis, 1-4 décembre 2014.

OTT K., KOHLHAAS R., LAUDAT T., REICHEL J. et ROSENBUSCH P., "Entanglement enhanced Trapped Atom Clock on a Chip", *Heraeus Seminar Designed Quantum States of Matter*, Bad Honnef, Allemagne, 1-5 décembre 2014.

12.2.2. LNE-LTFB

TOBAR M.E., GORYACHEV M., CREEDON D. et GALLIOU S., "High-Q bulk acoustic quartz resonators and application to hybrid quantum systems", *Bulletin of the American Phys. Soc.*

- *APS March Meeting 2014*, 59, 1, Session Y34: *Nano/Optomechanics for Quantum Information Processing*, Denver, Colorado, États-Unis, 3-7 mars 2014.

GORYACHEV M., IVANOV E.N., PARKER S.R., WINTERFLOOD J., GALLIOU S., TOBAR M.E., "Bulk acoustic wave resonator thermal noise measurements", *IEEE International Frequency Control Symposium*, Taipei, Taïwan, 19-22 mai 2014.

DIDIER A., MILLOT J., LACROUTE C., GIORDANO V., RUBIOLA E., KERSALÉ Y., OUISSE M. et DELPORTE J., "Development of a compact Fabry-Perot ULE cavity", *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

GALLIOU S., GORYACHEV M., ABBÉ PH., BOURQUIN R., TOBAR M.E. et IVANOV E.N., "Properties related to Q-factors and noise of quartz resonator-based systems at 4K", *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

GROP S., FLUHR C., MASSON J.-L., KERSALÉ Y., RUBIOLA E., GIORDANO V., DUBOIS B. et HAYE G., "Latest improvements in the performances of a cryogenic sapphire oscillator", *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.

MILLOT J., LACROUTE C., DIDIER A., RUBIOLA E., KERSALÉ Y. et PARIS J., "Cryogenic single crystal silicon cavity", *European Time and Frequency Forum*, Neuchâtel, Suisse, 23-26 juin 2014.