

22-25 juin 2009 / PARIS

14^e

Congrès international de
International Congress of
METROLOGIE

Mesurer pour agir, agir pour progresser
Added value through better measurement

- Conférences Conferences
- Visites d'entreprises Technical visits
- Expositions Exhibition

P R O G R A M M E



14^e Congrès International de International Congress of METROLOGIE

est organisé avec le soutien de :



Les partenaires presse :



Objectifs

- Présenter les évolutions de la métrologie et ses implications dans l'industrie, la R&D et la société,
- Valoriser la mesure comme outil de la qualité au sein de l'entreprise,
- Contribuer à l'amélioration des processus de mesure pour garantir la qualité des produits et des procédés,
- Participe au développement des technologies innovantes.

180 conférences sont présentées en sessions orales et affichées.

6 tables rondes sur des problèmes industriels concrets sont planifiées.

Une **traduction simultanée** en français et en anglais est assurée.

Une **exposition de 90 stands sur les dernières évolutions techniques** présente des fabricants de matériels de mesure, des prestataires de services, les organisations officielles.

Des **visites techniques d'entreprises** sont proposées chaque jour. Elles sont orientées sur les activités métrologie et qualité.

Participants

Des professionnels confrontés à la maîtrise de la mesure en entreprise ou laboratoire, des constructeurs et utilisateurs d'appareils de mesures, des responsables qualité, des décideurs, des enseignants et chercheurs..., de 800 à 1 000 participants venus d'une cinquantaine de pays.

Tous les secteurs d'activités sont concernés.

Aims

- the evolution of metrology, and its implication for industry, R&D and society,
- the demonstration of the value of measurement as a tool for quality,
- the improvement of measurement techniques to guarantee the quality of products and processes,
- the participation in the development of innovative technologies.

180 presentations in oral and poster sessions.

6 round table sessions on industrial issues are planned.

Simultaneous translation in French and in English is provided.

An exhibition showing on 90 booths the latest technical improvements by manufacturers of measurement equipments, providers of services and the official organisations.

Technical visits to major firms are possible during the Congress. Each visit is oriented towards metrology and quality activities.




Audience

Between 800 and 1 000 participants from about fifty countries in all parts of the world, professionals in companies and laboratories, measuring instruments manufacturers and users, quality officers, and decision makers, teachers and researchers.

All industrial fields are concerned.

LUNDI 22 / MONDAY 22

EXPO MARDI 23 / TUESDAY 23





		9h00 / 11h00	<p>S1 Métrologie et santé Metrology and health</p> <p>S2 Dimensionnel : Mesure Topographique et 3D Dimensional : Topographic and 3D Measurements</p> <p> Températures industrielles et nouveaux matériaux Industrial temperatures and new materials</p>
		11h35 / 12h50	<p>S4 Mesures optiques Optical measurements</p> <p>S5 Débit industriel Industrial flow</p> <p>S6 Thermométrie Thermometry</p>
		13h45 / 15h15	<p>Sessions affichées / Poster sessions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Santé - Biométrie / Health - Biometrology • Santé - Rayonnements ionisants Health - Ionizing radiation • Dimensionnel / Dimensional • Echelle de température / Temperature scale • Températures industrielles / Industrial temperatures
15h00	Ouverture de l'Accueil Opening of the Desk		
16h30 / 18h00	Ouverture du Congrès Opening of the Congress	15h30 / 17h30	<p>S7 Température industrielle et humidité Industrial temperature and humidity</p> <p>S8 Dimensionnel : nouvelles technologies de mesure Dimensional : new measurements technologies</p>
18h00	 Inauguration de l'exposition et apéritif d'ouverture Inauguration of the exhibition and opening cocktail		<p> Les enjeux de la métrologie pour la santé What's at stake for metrology in the health field</p>



MERCREDI 24 / WEDNESDAY 24



JEUDI 25 / THURSDAY 25

9h00 / 11h00	S10	Environnement et énergie Environment and energy	9h00 / 11h00	S17	Incertitudes de mesure Uncertainties of measurement
	S11	Le SI : vers de nouvelles définitions SI : towards new definitions		S18	La mesure, outil de management Measurement as a managing tool
	 Les perspectives des mesures sans fil en milieu industriel Wireless measurements in the industrial environment			 Métrologie et réduction des émissions de gaz à effets de serre Metrology and reduction of greenhouse effects gas emissions	
11h35 / 12h50	Reconnaissance internationale des certificats d'étalonnage International recognition of calibration certificates		11h35 / 12h50	Sessions affichées / Poster sessions <ul style="list-style-type: none"> • Masse et grandeurs apparentées Mass and related quantities • Métrologie légale / Legal metrology • Incertitude / Uncertainty • Management / Management 	
13h45 / 15h15	Sessions affichées / Poster sessions <ul style="list-style-type: none"> • Débit industriel / Flow • Système international d'unités International system of units • Chimie / Chemistry • Energie / Energy • Environnement / Environment • Electricité / Electricity • CIPM - MRA / CIPM - MRA • Optique / Optics 		13h45 / 15h50	S20	Masses et grandeurs apparentées Mass and related quantities
				S21	Métrologie légale Legal metrology
15h30 / 17h30	S14	Chimie pour l'environnement et la santé Chemistry for environment and health	15h50 / 16h10	 Métrologie et performances de l'entreprise Metrology and industrial performance	
	S15	Electricité : vers de nouvelles applications Electricity : towards new applications		Session et apéritif de clôture Closing session and drink	
	 Accréditation, enjeux économiques et stratégiques Accreditation, economic and strategic issues				

Visite RENAULT



Visite LNE TRAPPES



COMITE D'ORGANISATION ORGANISING COMMITTEE

Présidente / Chairperson :

Maguelonne CHAMBON – LNE / France

Membres / Members :

Martine BLUM et Lorenzo THIONE
EA / France et Italie

Pierre CLAUDEL – CETIAT / France

Susan EVANS – NPL / Royaume-Uni

Jean-Rémy FILTZ – LNE / France

Bernard LARQUIER – BEA Métrologie / France

Guillaume LETOCART et François CORDUANT
RENAULT / France

Jean-François MAGANA – OIML / France

Antonio MAZZEI – IMQ / France

Gaël MONAVON et Jacques MAUCLERC

EUROCOPTER – Groupe EADS / France

Stéphane RAYNAUD – INSA Lyon / France

Patrick REPOSEUR – ACAC / France

Wolfgang SCHMID – EURAMET / Allemagne

Pascal SESSA – CETIM / France

Claudine THOMAS – BIPM / France

Secrétariat Général / General Secretariat

Sandrine GAZAL

Collège Français de Métrologie
429 rue de l'Industrie – CS 70003
34078 Montpellier Cedex 3 / France

☎ + 33 (0)4 67 06 20 36

✉ + 33 (0)4 67 06 20 35

sandrine.gazal@cfmetrologie.com

www.metrologie2009.com

COMITE SCIENTIFIQUE et TECHNIQUE SCIENTIFIC and TECHNICAL COMMITTEE

Président / Chairman :

Jean CHAUDAUDRA – IP / France

Membres / Members :

David BENHAMOU – CT2M / France

Thierry COOREVITS – Arts & Métiers Paris Tech
France

Bernard CRETINON, Isabelle CARE – CETIAT /
France

Alain GUERDAT – Montres Rolex / Suisse

Andrew HENSON, David NETTLETON – NPL /
Royaume Uni

Carol HOCKERT – NIST / USA

Erkki IKONEN – MIKES / Finlande

Jean-Pierre JACQUEMET – Artemis / France

Bernd GUETTLER, Hans KOCH – PTB Allemagne

Yvon LE GUEN – Ifremer / France

Reine LANDA – INERIS / France

Marc LIEFFROY – THERMOEST / France

Jean-Marc LINARES – Université de Marseille /
France

Jean-François MAGANA – BIML / France

Mario NUNES – IP / Portugal

Gilles PELLAN – EADS / France

Leslie PENDRILL – SP Metrology / Suède

Philippe PENIN – Norma System / France

Christophe PERRUCHET – UTAC / France

Marc PRIEL – LNE / France

Eliane RENAOT – LNE-LCM/CNAM / France

Lorenzo THIONE – EA / Italie

Claudine THOMAS – BIPM / France

Damian TWERENBOLD – METAS / Suisse

OUVERTURE DU CONGRES OPENING OF THE CONGRESS

Allocutions d'ouverture du Congrès 16h30

M. MAZZEI – IMQ, Président du Collège Français de Métrologie et Mme CHAMBON – LNE, Présidente de Métrologie 2009.

Congress opening speeches

Mr MAZZEI – IMQ, Chairman of the Collège Français de Métrologie, and Mrs CHAMBON – LNE, Chairperson of Metrology 2009.

L'impact de la métrologie sur les affaires.

Mme EVANS – NPL / Royaume Uni

The business impact of metrology.

Mr EVANS – NPL / United Kingdom

Projets de recherche communs en métrologie pour l'industrie et la société.

M. ERARD – LNE / France

Joint research projects in metrology for industry and society.

Mr ERARD – LNE / France

Dix ans d'audits dosimétriques en radiothérapie.

M. VERES – EQUAL-ESTRO, M. ROUE – CEA,
M. FERREIRA, M. BRIDIER, M. CHAVALDRA,
M. DUTREIX – Institut Gustave Roussy / France,
M. SVENSSON – Université d'Umea / Suède

Ten years of dosimetry audits in radiotherapy.

Mr VERES – EQUAL-ESTRO, Mr ROUE – CEA,
Mr FERREIRA, Mr BRIDIER, Mr CHAVALDRA,
Mr DUTREIX – Gustave Roussy Institute / France,
Mr SVENSSON – University of Umea / Sweden

INAUGURATION de l'EXPOSITION et COCHTAIL d'OUVERTURE

18h00

INAUGURATION of the EXHIBITION and OPENING COCHTAIL



S1 METROLOGIE ET SANTE

Président : M. Hans KOCH – PTB / Allemagne

Mesures traçables pour les bio-analytes et l'activité ionique en chimie clinique.

M. GUETTLER – PTB / Allemagne

Augmenter l'efficacité du traitement du cancer en utilisant la curiethérapie 3D : projet du programme européen de recherche en métrologie.

Mme TONI, M. BOVI – ENEA-INMRI / Italie

Rôle d'un laboratoire national de métrologie pour le développement de méthodes de référence et de matériaux de référence en biologie clinique.

M. DELATOUR – LNE / France

Métrologie dans la radiothérapie externe du cancer.

M. KRAMER, M. KAPSCH – PTB / Allemagne

Analyse de souffle comme outil de diagnostic pour une détection précoce de maladie.

M. VAN DER VEEN – NMI / Pays-Bas

Traçabilité de bio-molécules complexes et de biomarqueurs pour les diagnostics. Effectuer des comparabilités des mesures en médecine clinique.

Mme PARKES – LGC / Royaume Uni



11h05 - 11h35



S4 MESURES OPTIQUES

Président : M. David NETTLETON - NPL / Royaume Uni

La métrologie de la couleur et de l'apparence.

M. SPAY – NEWTONE / France

Avancées récentes de la caractérisation des caméras à balayage de fente X pour les diagnostics d'interaction laser-plasma.

Mme ZUBER – CEA / France

Nouvelles sources de lumières.

M. DUBARD, M. POUSET, M. GED, M. ROUGIE, M. RICHARD, M. KOSMALSKI, Mme RAZET, M. FILTZ - LNE-LCM/CNAM / France



12h50 - 13h45



S1 METROLOGY AND HEALTH

Chairman : Mr Hans KOCH – PTB / Germany

9h00 Traceable measurements for biospecies and ion activity in clinical chemistry.

Mr GUETTLER – PTB / Germany

9h20 Increasing cancer treatment efficacy using 3D brachytherapy : project of the European Metrology Research Programme.

Mrs TONI, Mr BOVI – ENEA-INMRI / Italy

9h40 The role of a national metrology laboratory for the development of reference methods and standards in biomedical analysis.

Mr DELATOUR – LNE / France

10h00 Metrology in external beam cancer therapy.

Mr KRAMER, Mr KAPSCH – PTB / Germany

10h20 Breath analysis as a diagnostic tool for early disease detection.

Mr VAN DER VEEN – NMI / The Netherlands

10h40 Traceability of complex biomolecules and biomarkers in diagnostics. Effecting measurement comparability in clinical medicine.

Mrs PARKES – LGC / United Kingdom



S4 OPTICAL MEASUREMENTS

Chairman : Mr David NETTLETON - NPL / United Kingdom

11h35 The color and appearance metrology.

Mr SPAY – NEWTONE / France

12h00 Recent advances in X-ray streak camera characterization for laser-plasma interaction diagnostics.

Mrs ZUBER – CEA / France

12h25 New lighting sources.

Mr DUBARD, Mr POUSET, Mr GED, Mr ROUGIE, Mr RICHARD, Mr KOSMALSKI, Mrs RAZET, Mr FILTZ - LNE-LCM/CNAM / France

52 DIMENSIONNEL : Mesure Topographique et 3D

Président : M. Alain GUERDAT - Montres Rolex / Suisse

Mesure par micro-tomographie : un défi de précision.
M. LUEBBEHUESEN, M. BRUNKE, M. SUPPES, M. HEMBERGER – GE Sensing & Inspection Technologies / Allemagne et France

Une méthode d'évaluation de l'épaisseur de couche de norme d'épaisseur de couche.

M. RIIM, M. LAANEOTS – Université de Technologie de Tallinn / Estonie

Méthodologie pour la métrologie de la mouillabilité et de la topographie des surfaces industrielles «rugueuses».

M. KUBIAK, M. MATHIA – Ecole Centrale de Lyon / France, M. WILSON – Université de Leeds / Royaume-Uni

Une compensation active des erreurs dans les machines à axes multiples utilisant une identification en temps réel des erreurs volumétriques.

M. EL OUAFI, M. BARKA – Université du Québec / Canada

Limites des tests de circularité pour évaluer la géométrie de la machine.

M. HENNEBELLE – Université de Bourgogne, M. COOREVITS – Arts & Métiers Paris Tech, M. SESSA, M. ROUSSET – CETIM / France



11h05 - 11h35

55 DEBIT INDUSTRIEL

Présidente : Mme Isabelle CARE – CETIAT / France

Estimation des incertitudes de mesure de flux d'air normalisé, dans les applications industrielles avec des capteurs de débit thermique.

M. ROHM – E+E Elektronik / Autriche

Mesure du débit des liquides : automatisation et incertitudes en milieu humide.

M. FERTELL – PROTEUS INDUSTRIES / Etats-Unis d'Amérique

Evaluation de trois débitmètres Coriolis avec l'EXERA.

M. VEAU – EDF, Mme CARE – CETIAT / France

Un nouveau concept de plateforme d'étalonnage de haute précision.

M. HAEFELFINGER, M. HONEGGER, M. GFELLER – Endress+Hauser / Suisse



12h50 - 13h45

52 DIMENSIONAL : Topographic and 3D Measurements

Chairman : Mr Alain GUERDAT - Montres Rolex/Switzerland

9h00 Metrology with μ CT : precision challenge.
Mr LUEBBEHUESEN, Mr BRUNKE, Mr SUPPES, Mr HEMBERGER – GE Sensing & Inspection Technologies / Germany and France

9h25 Evaluation method of coating thickness of coating thickness standard.

Mr RIIM, Mr LAANEOTS – Tallinn University of Technology / Estonia

9h50 Methodology for metrology of wettability versus roughness of engineering surfaces.

Mr KUBIAK, Mr MATHIA – Central School of Lyon / France, Mr WILSON – University of Leeds / United Kingdom

10h15 An adaptive error compensation for multi-axis machines using on-line identification of volumetric errors.

Mr EL OUAFI, Mr BARKA – University of Quebec / Canada

10h40 Limits of the circularity test to evaluate the CMM geometry.

Mr HENNEBELLE – University of Bourgogne, Mr COOREVITS – Arts & Métiers Paris Tech, Mr SESSA, Mr ROUSSET – CETIM / France



55 INDUSTRIAL FLOW

Chairperson : Mrs Isabelle CARE – CETIAT / France

11h35 Estimation of uncertainties for the measurement of standardized air flow in industrial applications using thermal flow sensors.

Mr ROHM – E+E Elektronik / Austria

11h55 Liquid flow rate measurement: automation and uncertainty in a wet environment.

Mr FERTELL – PROTEUS INDUSTRIES / USA

12h15 Evaluation of three Coriolis meters by EXERA.

Mr VEAU – EDF, Mrs CARE – CETIAT / France

12h35 A novel concept of a high accuracy calibration rig.

Mr HAEFELFINGER, Mr HONEGGER, Mr GFELLER – Endress+Hauser / Switzerland



TEMPERATURES INDUSTRIELLES ET NOUVEAUX MATERIAUX INDUSTRIAL TEMPERATURES AND NEW MATERIALS

TABLE RONDE
ROND TABLE

Quels sont les enjeux des mesures de température dans la maîtrise des processus industriels de fabrication des matériaux tels que les plastiques - polymères, composites, céramiques, verres,... en milieu extrême ? Ces mesures sont souvent complexes.

Courts exposés et débats se focaliseront sur :

- Les techniques de mesures actuelles,
- Les contraintes des processus de fabrication industriels et l'environnement dans lequel celles-ci sont effectuées,
- Les difficultés sous-jacentes : contraintes réglementaires et normatives,
- Les enjeux économiques.

Animation : M. BOUCHEZ – Optics Valley, avec, M. FERDINAND – CEA, M. FOURREZ – THERMOCOAX, M. HERNANDEZ – CNRS, M. HOLTZ – ENDRESS&HAUSER, M. BATTAGLIA – Trefle, M. VINCENT – CARMA, M. FILTZ – LNE / France

9h00

What are the temperature measurement issues surrounding industrial processes for manufacturing materials such as plastics - polymers, composites, ceramics, glass, etc. - in a severe environment ? These measurements are often complex.

Short presentations and debates will focus on :

- The most recent measurement techniques used,
- The constraints associated with industrial manufacturing processes and the environment in which they are performed,
- The underlying difficulties such as regulatory and standard-related constraints,
- Economic challenges.

Animation: Mr BOUCHEZ – Optics Valley, with, Mr FERDINAND – CEA, Mr FOURREZ – THERMOCOAX, Mr HERNANDEZ – CNRS, Mr HOLTZ – ENDRESS&HAUSER, Mr BATTAGLIA – Trefle, Mr VINCENT – CARMA, Mr FILTZ – LNE / France

11h00



11h00 - 11h35



S6 THERMOMETRIE : Echelle Internationale des Températures

Présidente : Mme Eliane RENAOT - LNE-LCM/CNAM/France

Progrès sur les étalons de mesures aux hautes températures au NPL.

M. MACHIN – NPL / Royaume-Uni

11h35

S6 THERMOMETRY : International Temperature Scale

Chairperson: Mrs Eliane RENAOT - LNE-LCM/CNAM/France

Progress in high temperature measurement standards at NPL.

Mr MACHIN – NPL / United Kingdom

Modèle d'extrapolation en dessous de 83 K pour les thermomètres étalons.

Mme DIDI-ALAOUI – LNE-LCM/CNAM / France

12h00

Extrapolation scheme for long stem thermometers calibration below 83 K.

Mrs DIDI-ALAOUI – LNE-LCM/CNAM / France

Amélioration des étalonnages des thermomètres.

M. TAVENER – ISOTHERMAL TECHNOLOGY / Royaume-Uni

12h25

Improvements relating to the calibration of thermometers.

Mr TAVENER – ISOTHERMAL TECHNOLOGY / United Kingdom



12h50 - 13h45



S7 TEMPERATURE INDUSTRIELLE et HUMIDITE

Président : M. Damian TWERENBOLD – METAS / Suisse

Caractérisation et vérification des enceintes thermostatiques et climatiques.

M. CRETINON – CETIAT / France

La métrologie des températures au coeur de la chaîne du froid.

M. DEVIN – CEMAFROID / France

Mesures localisées de l'humidité relative et de température dans une pile à combustible à membrane d'échange de protons.

M. HINDS, M. STEVENS, M. WILKINSON, M. DE PODESTA, Mme BELL – NPL / Royaume-Uni

Evaluation d'interrogateur de mesure distribuée de température par fibre optique.

M. BLAIRON, M. HENAULT – EDF / France

Caractérisation dynamique d'une sonde à microthermocouple de surface pour la mesure de température non-stationnaire.

M. DOGHMAN, M. AMRANE, M. GAVIGNET, M. LANZETTA – FEMTO-ST / France

S7 INDUSTRIAL TEMPERATURE and HUMIDITY

Chairman : Mr Damian TWERENBOLD - METAS/Switzerland

15h30 Characterisation and verification of thermostatic and climatic chambers.

Mr CRETINON – CETIAT / France

15h55 Metrology temperatures in the heart of cold chain.

Mr DEVIN – CEMAFROID / France

16h20 Localised relative humidity and temperature measurements in a PEM hydrogen fuel cell.

Mr HINDS, Mr STEVENS, Mr WILKINSON, Mr DE PODESTA, Mrs BELL – NPL / United Kingdom

16h45 Evaluation of distributed temperature sensors by EDF.

Mr BLAIRON, Mr HENAULT – EDF / France

17h10 Dynamic characterization of a surface microthermocouple for non stationary temperature measurement.

Mr DOGHMAN, Mr AMRANE, Mr GAVIGNET, Mr LANZETTA – FEMTO-ST / France





S8 DIMENSIONNEL : Nouvelles Technologies de Mesure

Président : M. Thierry COOREVITS – Arts & Métiers Paris Tech / France

Une approche maîtrisée de la mesure 3D sans contact des pièces mécaniques par scanning laser.

M. FONTAINE, M. ISHEIL, M. HENNEBELLE, M. JOANNIC – Université de Bourgogne / France

Application des plans d'expériences au laser tracker.

M. LINARES – Université de Marseille, M. BARA – IMQ / France

Evaluation de l'incertitude de mesure des systèmes laser tracker.

M. SCHMITT, Mme LOSE, M. FRITZ – Université d'Aachen / Allemagne

Vers de nouveaux dispositifs de mesure de grande distance dans l'air.

M. WALLERAND – LNE-LCM/CNAM / France

Les développements de la métrologie dimensionnelle au LNE en réponse aux besoins de l'industrie.

M. VAILLEAU – LNE / France

Un concept devenu réalité : le point sur les premières installations industrielles et outils de conception virtuels, I++ Simulator.

M. MORITZ - Messtechnik Wetzlar / Allemagne

S8 DIMENSIONAL : Measurements and New Technologies

Chairman: Mr Thierry COOREVITS – Arts & Métiers Paris Tech / France

A controlled approach of the 3D inspection of mechanical parts with laser scanning.

Mr FONTAINE, Mr ISHEIL, Mr HENNEBELLE, Mr JOANNIC – University of Bourgogne / France

Design of experiments applied to laser tracker.

Mr LINARES – University of Marseille, Mr BARA – IMQ / France

Evaluation of the measurement uncertainty of laser trackers.

Mr SCHMITT, Mrs LOSE, Mr FRITZ – Aachen University / Germany

Towards new systems of long distance measurement in air.

Mr WALLERAND – LNE-LCM/CNAM / France

Developments of dimensional metrology at LNE in response to the needs of industry.

Mr VAILLEAU – LNE / France

From a concept into real world : first industrial installations and virtual tools, I++ Simulator.

Mr MORITZ - Messtechnik Wetzlar / Germany

LES ENJEUX DE LA METROLOGIE POUR LA SANTE WHAT'S AT STAKE FOR METROLOGY IN THE HEALTH FIELD

Les outils et instrumentations pour la biologie (pesage, volumétrie, enceintes thermostatiques, thermocycleurs...), la métrologie en biochimie, les mesures de grandeurs physiques, ... les problématiques de la mesure dans ce domaine sont de plusieurs ordres. Par ailleurs, les laboratoires d'analyses de biologie médicale doivent établir des diagnostics fiables pour améliorer la qualité des traitements.

15h30 Tools and instruments for biology (weighing, volume measurement, temperature-controlled chambers, thermocyclers), biochemistry metrology, measurement of physical units, ... such are some of the measurement issues in healthcare. Besides, medical biology laboratories have to deliver more reliable diagnosis and improve the quality of treatment.

Courts exposés et débats autour des questions clés techniques, normatives et réglementaires

Short presentations and debates about technical, as well as standard-related key topics:

- Les référentiels applicables aux laboratoires d'analyses et ce que peut apporter l'accréditation ?
- Les critères de qualité et de justesse des résultats d'analyses ?
- Les outils et méthodes appropriées, ... ?

- Which standards are applicable to analyses laboratories, and what is the bonus of accreditation ?
- Which are the criteria of quality and accuracy for analyses results ?
- The adequate tools and methods, ...?

Animation : M. CHARLET – LNE, avec, M. de GRAEVE – Hôpital de Toulouse-Rangueil, M. GIROUD – BIO-RAD Laboratories, M. PRIEL – CFM, M. TREPPOZ – CCMSA, M. ZABORSKI – INSERM / France

17h30 Animation: Mr CHARLET – LNE, with, Mr de GRAEVE – Hospital of Toulouse-Rangueil, Mr GIROUD – BIO-RAD Laboratories, Mr PRIEL – CFM, Mr TREPPOZ – CCMSA, Mr ZABORSKI – INSERM / France

ROUNDTABLE



SANTE / BIOMETROLOGIE

Apport de la métrologie au contrôle des thermocycleurs.
M. FRAISSE, M. PRIEL – LNE / France

Disposition pour la traçabilité au SI des mesures mécaniques dans l'industrie de la santé.
M. DAVIDSON, M. GREENWOOD, Mme BRICE – NPL / Royaume-Uni

Éthylomètres : chaîne de traçabilité au Portugal. Des mélanges gazeux primaires au contrôle métrologique.
M. BAPTISTA, Mme DIAS, Mme FILIPE – IPQ / Portugal

Evaluation de l'incertitude de mesure de la concentration massique d'alcool dans l'air expiré.
Mme ANGHEL – INM / Roumanie

Une application de la dilution isotopique par spectrométrie de masse par chromatographe à gaz. Une méthode de contrôle et d'étalonnage pour la traçabilité de systèmes automatiques pour l'hémoglobine glyquée.
Mme ANDREIS – ROCHE DIAGNOSTICS / Allemagne

SANTE / RAYONNEMENTS IONISANTS

Les références dosimétriques nationales au LNE-LNHB pour les rayons-X de basses et moyennes énergies à usage industriel et médical.
M. DENOZIERE – CEA / France

Développement de la calorimétrie eau au LNE-LNHB.
M. RAPP, M. OSTROWSKY, Mme DAURES – CEA / France

Initiative internationale pour la détermination de paramètres fondamentaux pour les rayons X.
Mme LEPY – CEA / France, M. BECKHOFF – PTB / Allemagne, M. MANTLE – Université de Vienne / Autriche

Métrologie des neutrons : mesure de l'énergie des neutrons par la méthode de temps de vol.
Mme COGNET – IRSN / France

Référence de dose absorbée pour la curiethérapie faible dose : une approche du LNE-LNHB.
Mme AUBINEAU-LACIENE, M. CUTARALLA, M. DOUYSSET, M. CHAUVENET, M. BORDY - CEA / France

METROLOGY AND HEALTH

Metrology applied to the control of thermocyclers.
Mr FRAISSE, Mr PRIEL – LNE / France

Provision of traceability to the SI for mechanical measurements in the health industry.
Mr DAVIDSON, Mr GREENWOOD, Mrs BRICE – NPL / United Kingdom

Alcohol breath analysers: traceability chain in Portugal. From primary gas standards to metrological control.
Mr BAPTISTA, Mrs DIAS, Mrs FILIPE – IPQ / Portugal

Uncertainty evaluation of mass concentration of exhaled breath alcohol.
Mrs ANGHEL – INM / Romania

Routine application of isotope dilution gaschromatography mass spectrometry. A control and calibration method for the traceability of self-monitoring blood glucose systems.
Mrs ANDREIS – ROCHE DIAGNOSTICS / Germany

HEALTH / IONIZING RADIATION

National dosimetric standards at LNE-LNHB for low and medium X-ray energies for industrial and medical applications.
Mr DENOZIERE – CEA / France

Development of water calorimetry at LNE-LNHB.
Mr RAPP, Mr OSTROWSKY, Mrs DAURES – CEA / France

International initiative on X-ray fundamental parameters.
Mrs LEPY – CEA / France, Mr BECKHOFF – PTB / Germany, Mr MANTLE – University of Vienna / Austria

Neutron metrology: measurement of the neutron energy using the time of flight method.
Mrs COGNET – IRSN / France

Absorbed dose reference for LDR brachytherapy: LNE-LNHB approach.
Mrs AUBINEAU-LACIENE, Mr CUTARALLA, Mr DOUYSSET, Mr CHAUVENET, Mr BORDY - CEA / France

DIMENSIONNEL

Mesures Tridimensionnelles

Mesure de la justesse des capteurs sur les moyens de mesure d'écart de forme.
M. ARTY – Automobiles PEUGEOT CITROEN / France

Programme informatique pour l'étalonnage virtuel d'étalons de longueur.
M. CAJA, M. GOMEZ, M. BARAJAS, M. MARESCA, M. BERZAL – UPM / Espagne

Métrologie modale : nouvelle méthode de paramétrage des formes.
M. FAVRELIERE, M. SAMPER – Université de Savoie, M. DERICKXSEN – CTDEC / France

Estimation de l'incertitude en 3D : une approche pragmatique.
M. MANLAY – CEA / France

Paramètres de choix d'un système sans contact pour la mesure tridimensionnelle.
Mme LARTIGUE – ENS CACHAN / France

Un procédé sans contact pour la numérisation 3D de surfaces optiques.
M. CHAMBARD, M. CHALVIDAN, M. JOUROT – HOLO3 / France

La mesure 3D embarquée au service de la productivité.
M. ROUX, M. WEYLAND – ALTEKIA / France

Evaluation des incertitudes des MMT pour la mesure de défauts géométriques.
M. VAISSIERE – DELTA MU / France

Contrôle de processus en environnement extrême avec des robots industriels.
M. SCHEFFLER – HGV VOSELER / Allemagne

DIMENSIONAL

3D measurements

Measurement of sensor exactness on the form discrepancy measurement means.
Mr ARTY – Automobiles PEUGEOT CITROEN / France

Virtual simulator for the gauge blocks calibration.
Mr CAJA, Mr GOMEZ, Mr BARAJAS, Mr MARESCA, Mr BERZAL – UPM / Spain

Modal metrology: new method of form parametrisation.
Mr FAVRELIERE, Mr SAMPER – University of Savoie, Mr DERICKXSEN – CTDEC / France

Evaluation of uncertainty in 3D: a pragmatic approach.
Mr MANLAY – CEA / France

Key parameters to assess non-optical systems for three-dimensional measurement.
Mrs LARTIGUE – ENS CACHAN / France

3D digitisation of optical surfaces by a contactless technique.
Mr CHAMBARD, Mr CHALVIDAN, Mr JOUROT – HOLO3 / France

Embedded 3D measurement for enhanced productivity.
Mr ROUX, Mr WEYLAND – ALTEKIA / France

Uncertainty evaluation of CMM in geometrical defect measurements.
Mr VAISSIERE – DELTA MU / France

Process control in tough environments with industrial robots.
Mr SCHEFFLER – HGV VOSELER / Germany



DIMENSIONNEL

Contrôle non destructif – Etat de surface

Développement et métrologie d'un interféromètre laser novateur pour les études de comportement des matériaux.

M. CHANAL, M. LUC – DGA / France

Méthode de corrélation numérique basée sur l'état de surface pour la mesure des champs de déplacements et de déformations.

M. SERRI, Mme BUBAKER, M. TOUACHE, M. FONTAINE – Université de Bourgogne / France

Traçabilité dans la mesure de coordonnées par multisenseurs par tomographie et rayonnement X.

M. VETTICOZ, M. CHRISTOPH – WERTH Messtechnik / France

Evaluation de la rugosité de surface du verre optique poli par interférométrie à décalage de phase.

Mme MANALLAH – Université Ferhat Abbas / Algérie

Métrologie de solides cellulaires.

M. MATHIA, M. MEZENCE – Ecole centrale de Lyon, M. PHILIPPE – SPECTROSCAN, M. CARVAL – ALTIMET / France

Numérisations 3D par projection de franges lumineuses appliquées aux contrôles non destructifs. Principes, expérimentations et exemples illustrés.

M. SOUCAZE-SOUDAT – DESMAN / France

Réduction des incertitudes de mesure en rugosimétrie : application aux profils circulaires.

M. VAN GORP, M. COOREVITS, M. LOST – Arts & Métiers Paris Tech, M. HENNEBELLE – Université de Bourgogne / France

Intercomparaison pour la qualification d'état surfacique.

Mme FABRE – Arts & Métiers Paris Tech, M. RAYNAUD – INSA LYON, M. DERICKXSEN, M. REMANDET – CDTEC / France

Méthodes alternatives de vérification de la performance des MMT à bras articulé.

M. PIRATELLI-FILHO, M. MORAIS – Université du Brésil / Brésil

Nouvelles technologies

Métrologie pour les nouvelles technologies de mesure industrielle. Projet EMRP.

Mme SANTEL, M. FRANKE, M. HARTIG, Mme KNIEL, M. WENDT – PTB / Allemagne

DIMENSIONAL

Non destructive control – Surface roughness

Innovative laser interferometer's development and metrology for material behaviour studies.

Mr CHANAL, Mr LUC – DGA / France

Correlation-based strain and displacement field measurement using surface roughness.

Mr SERRI, Mrs BUBAKER, Mr TOUACHE, Mr FONTAINE – University of Bourgogne / France

Traceability in multisensor-coordinate measuring using X-Ray computed tomography.

Mr VETTICOZ, Mr CHRISTOPH – WERTH Messtechnik / France

Evaluation of the surface roughness of polished optical glass by phase shifting interferometry.

Mrs MANALLAH – University of Ferhat Abbas / Algeria

Metrology of cellular solids.

Mr MATHIA, Mr MEZENCE – Ecole centrale de Lyon, Mr PHILIPPE – SPECTROSCAN, Mr CARVAL – ALTIMET / France

3D digitisation by casting bands of light applied to non-destructive testing. Principles, experiments and illustrated examples.

Mr SOUCAZE-SOUDAT – DESMAN / France

Uncertainty reduction in roughness measurements: application on circular roughness profiles.

Mr VAN GORP, Mr COOREVITS, Mr LOST – Arts & Métiers Paris Tech, Mr HENNEBELLE – University of Bourgogne / France

Surface texture comparisons.

Mrs FABRE – Arts & Métiers Paris Tech, Mr RAYNAUD – INSA LYON, Mr DERICKXSEN, Mr REMANDET – CDTEC / France

Alternative approach to check performance of articulated arm CMM.

Mr PIRATELLI-FILHO, Mr MORAIS – University of Brazil / Brazil

New technologies

Metrology for new industrial measurement technologies. EMRP project.

Mrs SANTEL, Mr FRANKE, Mr HARTIG, Mrs KNIEL, Mr WENDT – PTB / Germany

ECHELLE DE TEMPERATURE

L'amplificateur de température.

M. ELGOURDOU, M. GEORGIN, M. MARTIN – LNE-LCM/
CNAM / France

Etude de la reproductibilité et de la stabilité à long terme du point eutectique cobalt-carbone.

M. SADLI, M. BOURSON, M. BRIAUDEAU, M. ROUGIE – LNE-LCM/CNAM / France

TEMPERATURES INDUSTRIELLES

Etalonnage de CNT-termistors.

M. DRAGAN – GDF Data Banks / Australie

Amélioration de l'acquisition de données d'enceintes climatiques.

M. SELZER – ABBOTT VASCULAR / Etats-Unis d'Amérique

Comparaison bilatérale des étalons d'humidité de l'INMETRO et de l'INRIM

M. BRIONIZIO, M. GURGEL – INMETRO / Brésil, M. FERNICOLA, M. BANFO – INRIM / Italie

Réglementation sur le séchage du blé dans un mini séchoir à air traversant.

M. HEMIS – Université de Khemis Miliana / Algérie

Détection et analyse du détachement des briques réfractaires d'un four de cimenterie.

M. NIAL, M. LOUKARFI – Université de Chlef / Algérie

Conception d'un service continu de comparaisons interlaboratoires.

M. HEINONEN, Mme STENLUND – MIKES / Finlande

Développement de systèmes innovants de mesure de température par contact dans des environnements industriels sévères.

M. VEAU, M. THIBERT, M. PETIT– EDF, M. PINQUIER – KAYME / France

Une nouvelle plaque chaude gardée de référence conçue pour la mesure de la conductivité thermique de matériaux solides à haute température.

M. SCOARNEC, M. HAMEURY, M. HAY, M. FILTZ – LNE / France

TEMPERATURE SCALE

The temperature amplifier.

Mr ELGOURDOU, Mr GEORGIN, Mr MARTIN – LNE-LCM/
CNAM / France

Study of the reproducibility and the long-term stability of the cobalt-carbon eutectic point.

Mr SADLI, Mr BOURSON, Mr BRIAUDEAU, Mr ROUGIE – LNE-LCM/CNAM / France

INDUSTRIAL TEMPERATURES

Calibration of NTC-termistors.

Mr DRAGAN – GDF Data Banks / Australia

Engineering modification of environmental chambers for paper conservation.

Mr SELZER – ABBOTT VASCULAR / USA

Bilateral comparison of INMETRO and INRIM humidity standards.

Mr BRIONIZIO, Mr GURGEL – INMETRO / Brazil, Mr FERNICOLA, Mr BANFO – INRIM / Italy

Drying wheat regulation in a mini cross air drier.

Mr HEMIS – University of Khemis Miliana / Algeria

Localisation and analysis of the detachment of the refractory bricks of a cement factory.

Mr NIAL, Mr LOUKARFI – University of Chlef / Algeria

Concept of continuous interlaboratory comparison service.

Mr HEINONEN, Mrs STENLUND – MIKES / Finland

Development of innovative contact temperature measurement systems for harsh industrial environment.

Mr VEAU, Mr THIBERT, Mr PETIT– EDF, Mr PINQUIER – KAYME / France

A new reference guarded hot plate designed for the thermal conductivity measurement of solid materials at high temperature.

Mr SCOARNEC, Mr HAMEURY, Mr HAY, Mr FILTZ – LNE / France

S10 ENVIRONNEMENT ET ENERGIE

Président : M. Andrew HENSON – NPL / Royaume Uni

Performances des méthodes dynamiques pour la génération d'étalons de Formaldéhyde.

Mme VIALLON, M. FLORES, M. MOUSSAY, M. WIELGOSZ – BIPM / France

Traçabilité du comptage de gaz naturel.

Mme BEAUJEU, Mme HALOUA, M. FILTZ – LNE, M. HEDAN, M. DELLA BELLA – GDF/France

Caractérisation de la masse volumique de biodiesel à partir de soja et de tournesol au moyen d'un compteur numérique de masse volumique.

M. SIQUEIRA, M. FILHO – INMETRO / Brésil

Qualification des détecteurs de fuites frigorigènes.

Mme MORGADO, M. OTAL, M. LEGRAS – LNE, M. CLODIC – Ecole des Mines de Paris / France

Comparaison des mesures de la concentration du nombre de particules et du diamètre de particules.

M. ANDRES, M. SCHLATTER – METAS / Suisse



11h05 - 11h35

S11 LE SI : VERS DE NOUVELLES DEFINITIONS

Présidente : Mme Claudine THOMAS – BIPM / France

La balance du watt du BIPM pour la réalisation future de l'unité de masse.

M. PICARD, Mme FANG, M. KISS, Mme DE MIRANDES, M. STOCK – BIPM / France

Sur la redéfinition imminente de l'Ampère.

M. TRUNOV – Université Technique de Perm / Russie, M. TRUNOV – Centre de Recherche de Karlsruhe / Allemagne

Impact de la clarification de la définition du kelvin sur la référence nationale française au point triple de l'eau.

Mme VALIN, Mme RENAOT – LNE-LCM/CNAM / France

Echelles internationales de temps au BIPM : impact et applications.

Mme PANFILO, Mme ARIAS – BIPM / France

Mesure de la perception : un réseau européen « Mesurer l'impossible ».

M. PENDRILL – SP / Suède



11h05 - 11h35

S10 ENVIRONMENT AND ENERGY

Chairman : Mr Andrew HENSON – NPL / United Kingdom

Performance characteristics of dynamic methods for Formaldehyde standards.

Mrs VIALLON, Mr FLORES, Mr MOUSSAY, Mr WIELGOSZ – BIPM / France

Traceability of natural gas metering.

Mrs BEAUJEU, Mrs HALOUA, Mr FILTZ – LNE, Mr HEDAN, Mr DELLA BELLA – GDF / France

Characterization of density of biodiesel from soy and sunflower using a digital density meter.

Mr SIQUEIRA, Mr FILHO – INMETRO / Brazil

Qualification of refrigerant leak detectors.

Mrs MORGADO, Mr OTAL, Mr LEGRAS – LNE, Mr CLODIC – Ecole des Mines de Paris / France

Comparisons of particle number concentration and particle size measurements.

Mr ANDRES, Mr SCHLATTER – METAS / Switzerland



S11 SI: TOWARDS NEW DEFINITIONS

Chairperson : Mrs Claudine THOMAS – BIPM / France

The BIPM watt balance for the future realisation of the mass unit.

Mr PICARD, Mrs FANG, Mr KISS, Mrs DE MIRANDES, Mr STOCK – BIPM / France

About forthcoming redefinition of Ampere.

Mr TRUNOV – Perm Technical University / Russia, Mr TRUNOV – Forschungszentrum Karlsruhe / Germany

Impact of the clarification of the definition of the kelvin on the French national reference at the triple point of water.

Mrs VALIN, Mrs RENAOT – LNE-LCM/CNAM / France

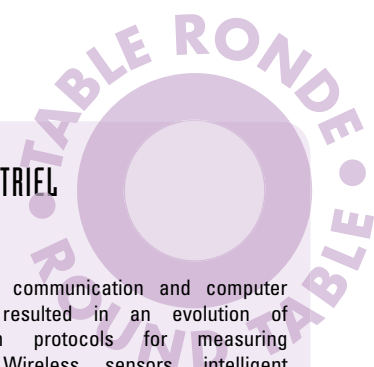
International time scales at the BIPM: impact and applications.

Mrs PANFILO, Mrs ARIAS – BIPM / France

Measurement of perception: a European network « measuring the impossible ».

Mr PENDRILL – SP / Sweden





LES PERSPECTIVES DES MESURES SANS FIL EN MILIEU INDUSTRIEL WIRELESS MEASUREMENTS IN THE INDUSTRIAL ENVIRONMENT

Le développement des technologies de communication et de l'informatique a induit une évolution des protocoles de communication des appareils de mesure. Sont apparus sur le marché des capteurs sans fil, des capteurs intelligents, des réseaux de capteurs et nombres d'échanges par internet.

Courts exposés et débats pour apporter une vision prospective de ces technologies :

- Que peut-on attendre de ces nouvelles technologies dans le futur pour la métrologie et la mesure en général ?
- Quelles sont les technologies matures ?
- Pour quelles applications ?

Animation : M. MOCHON – Journaliste, avec, Mme DEVIC – EDF, M. GENON-CATALOT – Université de Valence, M. BLANC – MIND, M. BRIE – Endress & Hauser / France

9h00

The boom of communication and computer technologies resulted in an evolution of communication protocols for measuring instruments. Wireless sensors, intelligent sensors, sensor networks can be found now on the market and prompt a great number of internet exchanges.

Short presentations, debates and insight into the potential of these technologies:

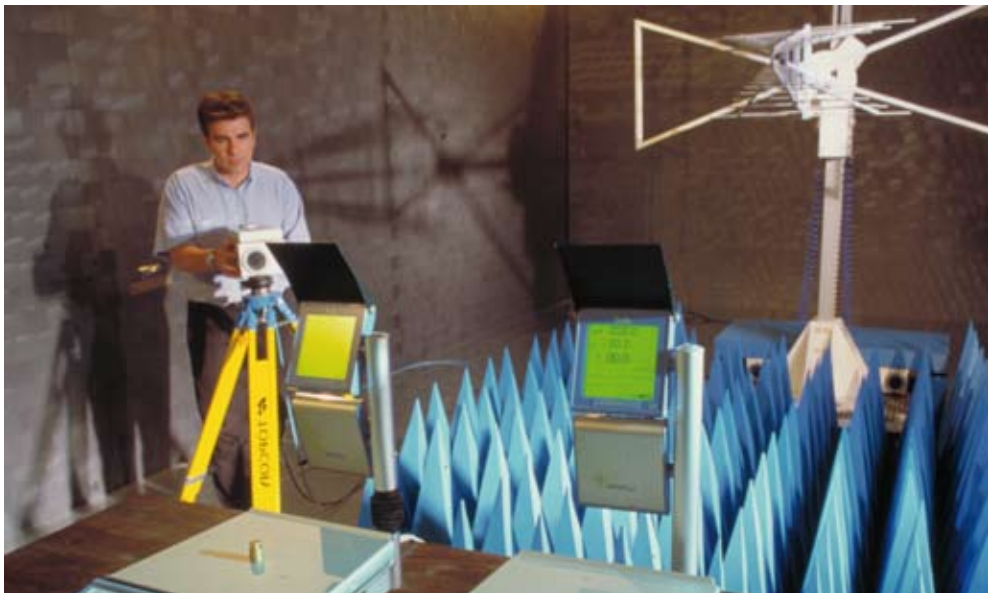
- What can be expected from these new technologies in the field of metrology and measurement?
- Which are the mature technologies?
- What are their applications?

Animation: Mr MOCHON – Journalist, with, Mrs DEVIC – EDF, Mr GENON-CATALOT – University of Valence, Mr BLANC – MIND, Mr BRIE – Endress & Hauser / France

11h00



11h00 - 11h35





RECONNAISSANCE INTERNATIONALE DES CERTIFICATS D'ETALONNAGE
INTERNATIONAL RECOGNITION OF CALIBRATION CERTIFICATES

10^{ème} Anniversaire du MRA du CIPM

11h35

Président : M. MUSSIO, Secrétaire exécutif du JCRB,
LATU / Uruguay

La naissance du MRA du CIPM : pourquoi, comment ?

M. QUINN – Directeur honoraire du BIPM / France

Présentation de la Base de données sur les comparaisons clés du BIPM (KCDB).

Mme THOMAS – BIPM / France

Les avantages du MRA du CIPM pour l'industrie et les organismes réglementaires et d'accréditation.

M. WALLARD – Directeur du BIPM / France

10th Anniversary of the CIPM MRA

Chairman : Mr MUSSIO, JCRB Executive Secretary,
LATU / Uruguay

Creation of the CIPM MRA: why ? how?

Mr QUINN – BIPM, Emeritus Director / France

The BIPM key comparison database, KCDB.

Mrs THOMAS – BIPM / France

The benefits of the CIPM MRA for industry, regulators, and accreditation bodies.

Mr WALLARD – BIPM Director / France



12h50 - 13h45



S14 CHIMIE pour L'ENVIRONNEMENT et la SANTE

Président : M. Bernd GUETTNER – PTB / Allemagne

Mise en place d'une traçabilité au SI de la salinité dans les recherches océanographiques.

M. SEITZ, Mme SPITZER – PTB / Allemagne

Analyse de spéciation dans le sérum humain: incertitude de mesure pour la dilution isotopique par ICP-MS.

M. JITARU, Mme FISICARO, Mme OSTER, M. LABARRAQUE, Mme VASLIN-REIMANN – LNE / France

Préparation gravimétrique d'étalons primaires de mélanges gazeux au Brésil.

Mme LIMA, M. AUGUSTO, Mme RIBEIRO, M. CUNHA – INMETRO / Brésil

La comparaison des mélanges de gaz d'étalon primaire sous conditions de répétabilité.

M. VAN DER VEEN – NMI / Pays-Bas

Valeurs de référence pour des programmes d'essais d'aptitude pour le cadmium et le plomb dans les échantillons végétaux.

M. WONG, M. CHAN, M. LO – Laboratoire du Gouvernement de Hong Kong / Chine

S14 CHEMISTRY for ENVIRONMENT and HEALTH

Chairman: Mr Bernd GUETTNER – PTB / Germany

Establishment of SI traceability of practical salinity in oceanographic research.

Mr SEITZ, Mrs SPITZER – PTB / Germany

Speciation analysis in human serum: uncertainty assessment for isotope dilution-ICP-MS.

Mr JITARU, Mrs FISICARO, Mrs OSTER, Mr LABARRAQUE, Mrs VASLIN-REIMANN – LNE / France

Gravimetric preparation of the Brazilian primary standard gas mixtures.

Mrs LIMA, Mr AUGUSTO, Mrs RIBEIRO, Mr CUNHA – INMETRO / Brazil

Comparison of primary standard gas mixtures under repeatability conditions.

Mr VAN DER VEEN – NMI / The Netherlands

Provision of reference values to a proficiency testing program for cadmium and lead in herbal sample.

Mr WONG, Mr CHAN, Mr LO – Hong Kong Government Laboratory / China



515 ELECTRICITE : VERS DE NOUVELLES APPLICATIONS

Président : M. Mario NUNES – IP / Portugal

Traçabilité des mesures de champ électrique et de DAS pour la directive sur les agents physiques.

M. SCHRADER – PTB / Allemagne

Applications métrologiques des réseaux de jonctions Josephson programmables.

M. SERON, Mme DJORDJEVIC – LNE / France

Prochaine génération d'électricité et de techniques de mesure de l'énergie : objectifs et rapport d'avancement.

M. RIETVELD – NMI-VSL / Pays-Bas, M. WRIGHT – NPL / Royaume-Uni

Métrologie des capacités au BIPM.

M. FLETCHER, M. GOEBEL – BIPM / France

Techniques d'échantillonnage appliquées aux mesures de puissance et de qualité de l'énergie au LNE.

M. ESPEL, M. POLETAEFF – LNE / France

515 ELECTRICITY: TOWARDS NEW APPLICATIONS

Chairman: Mr Mario NUNES – IP / Portugal

15h30 Traceable measurement of field strength and SAR for the Physical Agents Directive.

Mr SCHRADER – PTB / Germany

15h55 Metrological applications of programmable Josephson junctions arrays.

Mr SERON, Mrs DJORDJEVIC – LNE / France

16h20 Next generation of power and energy measuring techniques: aims and progress report.

Mr RIETVELD – NMI-VSL / The Netherlands, Mr WRIGHT – NPL / United Kingdom

16h45 Capacitance metrology at BIPM.

Mr FLETCHER, Mr GOEBEL – BIPM / France

17h10 Sampling techniques applied to power and quality of energy measurements at LNE.

Mr ESPEL, Mr POLETAEFF – LNE / France

ACCREDITATION, ENJEUX ECONOMIQUES ET STRATEGIQUES ACCREDITATION, ECONOMIC AND STRATEGIC ISSUES

Dans un contexte où les entreprises subissent de fortes pressions, l'accréditation des prestations de mesure, d'essai ou de certification devient un véritable enjeu stratégique. A l'heure où les questions d'environnement, de santé et de sécurité sont au cœur des préoccupations de tous les acteurs économiques, les questions suivantes seront discutées :

- En quoi l'accréditation permet-elle d'assurer la qualité des mesures ?
- En quoi la qualité des mesures, une métrologie sous accréditation sont-elles des facteurs d'innovation et de pérennité des entreprises, et des vecteurs de confiance pour les utilisateurs ?
- Comment l'accréditation sert-elle le développement des économies émergentes ?

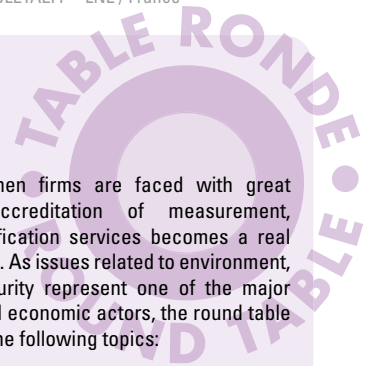
Animation : M. THIONE – European co-operation for Accreditation / Italie, avec, M. DAUBENFELD – Automobiles PEUGEOT CITROEN, M. VAN DEN BERGHE – Institut de Recherche Criminalistique de la Gendarmerie Nationale, M. QUILES – Schneider Electric, M. VINSON – COFRAC / France, M. ZANGAR – TUNAC / Tunisia

15h30 At a time when firms are faced with great pressures, accreditation of measurement, test and certification services becomes a real strategic issue. As issues related to environment, health or security represent one of the major concerns of all economic actors, the round table will focus on the following topics:

- How does accreditation ensure quality of measurements ?
- How do quality of measurements and accredited metrology constitute factors for businesses' innovation and long-term viability, while gaining users' confidence ?
- How does accreditation support the development of emerging economies ?

Animation: Mr THIONE – European co-operation for Accreditation / Italy, with, Mr DAUBENFELD – Automobiles PEUGEOT CITROEN, Mr VAN DEN BERGHE – French National Police Criminalistic Research Institute, Mr QUILES – Schneider Electric, Mr VINSON – COFRAC / France, Mr ZANGAR – TUNAC / Tunisia

17h30



DEBIT INDUSTRIEL

Etude expérimentale de conditionneurs d'écoulement sur les performances des débitmètres.

M. LARIBI – USTHB / Algérie

Vers une nouvelle référence pour les petits débits de liquide.

M. CLAUDEL – CETIAT / France

Etalonnage et incertitudes en micro-débitmétrie gazeuse dans la gamme de 2 µg/s à 200 µg/s.

M. BARBE, M. DIJOUX, Mme YARDIN – LNE / France

SYSTEME INTERNATIONAL D'UNITES

Détermination de la masse d'une sphère de 1kg en silicium pour le projet Avogadro.

M. PICARD, Mme FANG, Mme BARAT – BIPM / France

Mesures de stabilité de fréquence d'oscillateurs BVA ultrastables.

M. SALZENSTEIN, Mme FRANQUET – FEMTO-ST / France, M. KUNA, M. CERMAK, M. SOJDR – Académie des Sciences / République Tchèque, M. LEVEBVRE – Oscilloquartz / Suisse

Etalonnage primaire de mesures de bruit AM et PM.

M. SALZENSTEIN, M. RUBIOLA – FEMTO-ST / France

Procédure d'alignement du champ magnétique pour la balance du watt du BIPM.

Mme DE MIRANDES, M. PICARD, Mme FANG, M. STOCK, M. KISS – BIPM / France

Modélisation des effets des défauts dynamiques d'alignement de la balance du watt du BIPM.

Mme FANG, Mme DE MIRANDES, M. PICARD, M. STOCK, M. KISS – BIPM / France

CHIMIE

Développements des essais d'aptitude au Brésil : le travail de l'INMETRO.

M. CUNHA – INMETRO / Brésil

Développement des mesures potentiométriques du pH.

M. LITO, Mme CAMOES – Université de Lisbonne, M. NUNES – IPQ / Portugal

FLOW

Experimental investigation of flow conditioners on flow meter performances.

Mr LARIBI – USTHB / Algeria

Towards a new standard for the low flows of liquid.

Mr CLAUDEL – CETIAT / France

Calibration and uncertainties in gas micro-flow metering in the range of 2 µg/s to 200 µg/s.

Mr BARBE, Mr DIJOUX, Mrs YARDIN – LNE / France

INTERNATIONAL SYSTEM of UNITS

Mass determination of a 1kg silicon sphere for the Avogadro project.

Mr PICARD, Mrs FANG, Mrs BARAT – BIPM / France

Frequency stability measurements of ultra-stable BVA oscillators.

Mr SALZENSTEIN, Mrs FRANQUET – FEMTO-ST / France, Mr KUNA, Mr CERMAK, Mr SOJDR – Academy of Sciences / Czech Republic, Mr LEVEBVRE – Oscilloquartz / Switzerland

Primary calibration of AM and PM noise measurements.

Mr SALZENSTEIN, Mr RUBIOLA – FEMTO-ST / France

Magnetic field alignment procedure for the BIPM watt balance.

Mrs DE MIRANDES, Mr PICARD, Mrs FANG, Mr STOCK, Mr KISS – BIPM / France

Modelling of the effects of the dynamical misalignments of the BIPM watt balance.

Mrs FANG, Mrs DE MIRANDES, Mr PICARD, Mr STOCK, Mr KISS – BIPM / France

CHEMISTRY

Proficiency testing in Brazil: the work of INMETRO.

Mr CUNHA – INMETRO / Brazil

Advances on potentiometric pH measurements.

Mr LITO, Mrs CAMOES – University of Lisbon, Mr NUNES – IPQ / Portugal

ENERGIE

Les débitmètres à gaz ultrasonores GUVR-011 et leurs caractéristiques métrologiques.

M. SOROCOPUT, M. STECENKO, M. RUZHENTSEV – TAKHION / Ukraine

ENVIRONNEMENT

Evolution de la législation concernant la mesure de la pollution atmosphérique avec des systèmes automatiques : aspects métrologiques de QAL1, QAL2 et QAL3.

M. BENHAMOU – CT2M / France

Estimation de l'incertitude de mesure selon la méthode bottom-up dans le cas de la détermination du dosage total de mercure dans le poisson.

Mme NOCENTINI – IZSLT / Italie

Analyseurs de gaz de l'environnement et de polluants au Portugal.

Mme DIAS, Mme MADEIRA, Mme FILIPE – IPQ / Portugal

A propos de l'utilisation d'un logiciel d'étalonnage pour la validation des résultats journaliers d'analyse obtenus par spectrométrie d'émission en plasma induit.

M. MORTREUIL – ALCAN / France

Validation d'une méthode de fabrication de matériaux de référence pour la mesure du benzène dans l'air.

M. CAURANT, Mme LALERE, Mme SCHBATH, Mme MACE, M. SUTOUR, M. STUMPF, Mme VASLIN-REIMANN – LNE / France

Les éthers diphenyl-polybromés : apparition de polluants dans l'environnement.

Mme ALKSIC – NIS Raffinerie de pétrole / Serbie

Intercomparaison sur des essais de classification particulière, de mesure de vitesses d'air et de mesure de pression différentielle.

M. BOREL – VIRBAC, M. ROCA – ORBITAL PHARMA, M. THAVEAU – AEROLAB / France

Nouvelle métrologie sur la mesure des COV dans l'air ambiant.

Mr ROBERT – CHROMATOTEC / France

ENERGY

The ultrasonic flowmeters of gas GUVR-011 and their metrological characteristics.

Mr SOROCOPUT, Mr STECENKO, Mr RUZHENTSEV – TAKHION / Ukraine

ENVIRONMENT

Evolution of the legislation in atmospheric pollution measurement with automated systems: metrological aspects of QAL1, QAL2 and QAL3.

Mr BENHAMOU – CT2M / France

Uncertainty estimation following the bottom-up approach in the case of total mercury determination in fishes.

Mrs NOCENTINI – IZSLT / Italy

Environmental and pollutants gas analyzers in Portugal.

Mrs DIAS, Mrs MADEIRA, Mrs FILIPE – IPQ / Portugal

On the use of an in-house built standardisation software for the daily validation of analytical results after ICP-OES measurements.

Mr MORTREUIL – ALCAN / France

Method validation for the production of reference materials for the monitoring of benzene in the air.

Mr CAURANT, Mrs LALERE, Mrs SCHBATH, Mrs MACE, Mr SUTOUR, Mr STUMPF, Mrs VASLIN-REIMANN – LNE / France

Polybrominated diphenyl ethers: emerging environmental pollutants.

Mrs ALKSIC – NIS Petrol Oil Refinery / Serbia

Intercomparison on particular classification, air velocity measurement and differential pressure measurement trials.

Mr BOREL – VIRBAC, Mr ROCA – ORBITAL PHARMA, Mr THAVEAU – AEROLAB / France

New metrology on VOC ambient air measurement.

Mr ROBERT – CHROMATOTEC / France

ELECTRICITE

Les nouvelles méthodes des mesures dans le domaine de l'analyse spatiale harmonieuse des champs magnétiques extérieurs des équipements.
M. DEGTYARIOV, M. RUZHENTSEV – Université de radioélectronique de Kharkov / Ukraine

Propagation directe des incertitudes pour les analyseurs de réseaux vectoriels.
M. ALLAL, Mme VINCENT-DROUART, M. LITWIN – LNE / France

Banc d'étalonnage pour millivoltmètres HF.
M. LESAGE, M. DURSENT – LNE / France

Traçabilité des mesures d'impédances aux fréquences intermédiaires.
M. ZIADE, M. BOUNOUH, M. BOURGHES, M. MORILHAT, M. ALLAL – LNE / France

Les erreurs des multimètres pour des traitements de signaux numériques.
M. KRYUKOV – Université de radioélectronique de Kharkov / Ukraine

Un dispositif pour l'étalonnage de pico-ampèremètres dans le domaine $1\text{nA} \div 1\mu\text{A}$ et pour estimer la charge de tension.
M. CAPRA, M. GALLIANA – INRIM / Italie

Mesures précises de la crête d'une impulsion.
M. PYTHOUD – METAS / Suisse

Etalonnage des inductances par une méthode d'échantillonnage.
M. OVERNEY – METAS / Suisse

CIPM MRA

Benchmarking des comparaisons en vertu de l'arrangement du CIPM.
Mme REDGRAVE, M. HENSON – NPL / Royaume Uni

Des CMC optimisés liés aux incertitudes cibles.
M. BEGES, M. DRNOVSEK – Université de Ljubljana / Slovénie, M. PENDRILL – SP / Suède

L'accompagnement des laboratoires à l'accréditation COFRAC, l'expérience d'un centre technologique spécialisé en métrologie.
Mme DOMENECH – CT2M / France

ELECTRICITY

New magnetometrical methods of measurements in the area of the spatial harmonious analysis of external magnetic fields of means.
Mr DEGTYARIOV, Mr RUZHENTSEV – Kharkov University of Radioelectronics / Ukraine

Direct propagation of the uncertainties for vector network analysers.
Mr ALLAL, Mrs VINCENT-DROUART, Mr LITWIN – LNE / France

Calibration bench for HF millivoltmeters.
Mr LESAGE, Mr DURSENT – LNE / France

Impedance measurement traceability in the LF-RF gap.
Mr ZIADE, Mr BOUNOUH, Mr BOURGHES, Mr MORILHAT, Mr ALLAL – LNE / France

The errors of multimeters with digital signal processing.
Mr KRYUKOV – Kharkov University of Radioelectronics / Ukraine

A measurement setup to calibrate pico-ammeters in the range $1\text{nA} \div 1\mu\text{A}$ and to estimate the voltage burden.
Mr CAPRA, Mr GALLIANA – INRIM / Italy

Precise measurements of pulse peak amplitude.
Mr PYTHOUD – METAS / Switzerland

Inductance calibration with sampling method.
Mr OVERNEY – METAS / Switzerland

CIPM MRA

Benchmarking of comparisons under the CIPM MRA.
Mrs REDGRAVE, Mr HENSON – NPL / United Kingdom

Optimised CMCs related to target uncertainty.
Mr BEGES, Mr DRNOVSEK – University Of Ljubljana / Slovenia, Mr PENDRILL – SP / Sweden

Laboratories support in COFRAC accreditation projects, the background of a technological center specialized in metrology.
Mrs DOMENECH – CT2M / France

OPTIQUE

Dernières avancées dans la caractérisation de caméras à balayage de fente UV-visible multivoies pour des mesures haute dynamique dans le domaine de la picoseconde.

M. CHOLLET – CEA / France

Conception d'un banc de mesure pour le calibrage de liaisons à fibre optique.

M. PRAT – CEA / France

Photométrie des DEL : développement de bancs d'étalonnage en flux lumineux.

M. DUBARD, M. KOSMALSKI, M. FILTZ – LNE / France

Application des DEL à la détermination de linéarité à faible flux.

M. GED, M. RICHARD, M. POUSSET, Mme RAZET – LNE-LCM/CNAM / France

DEL de puissance blanche : sources de lumière de demain.

M. POUSSET, M. ROUGIE, Mme RAZET – LNE-LCM/CNAM / France

OPTICS

Recent improvements in the characterization of UV-visible multichannel streak cameras for high dynamic range measurements in the picosecond range time.

Mr CHOLLET – CEA / France

Design of a measuring system for optical fiber links calibration.

Mr PRAT – CEA / France

Photometry of LEDs: development of luminous flux calibration benches.

Mr DUBARD, Mr KOSMALSKI, Mr FILTZ – LNE / France

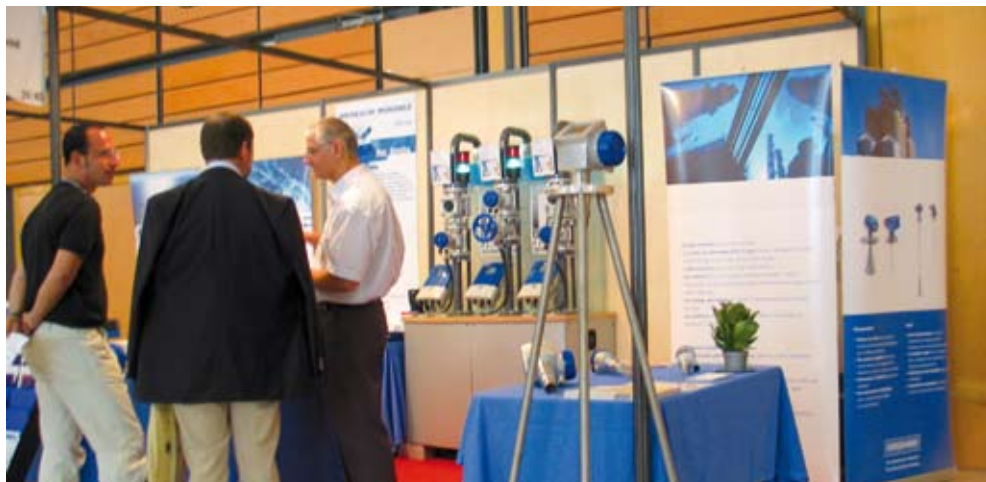
Using LEDs to determine detectors low-flux linearity.

Mr GED, Mr RICHARD, Mr POUSSET, Mrs RAZET – LNE-LCM/CNAM / France

White High Brightness LED: new next lighting sources.

Mr POUSSET, Mr ROUGIE, Mrs RAZET – LNE-LCM/CNAM / France





S17 INCERTITUDES de MESURE

Président : M. Jean-Marc LINARES – Université Aix-Marseille / France

Comparaison entre les différentes approches pour l'évaluation des incertitudes, GUM, Monte-Carlo et méthode Bayésienne, pour un instrument de mesure de rugosité.

M. GIUSCA, M. FORBES, M. LEACH – NPL / Royaume-Uni

Estimation comparée de la propagation de l'incertitude de mesure à partir de la formule de Taylor ou de simulations par la méthode de Monte-Carlo.

M. DEFOURNY – CEQMAS / Belgique

Indices de sensibilité pour la propagation des distributions à l'aide de la méthode de Monte-Carlo et application à un code de calcul.

M. ALLARD, M. FISCHER – LNE / France

Evaluation des résultats des essais d'aptitude en métrologie.

Mme FILIPE – IPQ / Portugal

Démarche d'accréditation en métrologie des engrenages pour les mesurands normalisés sur MMT.

M. COOREVITS – Arts & Métiers Paris Tech, M. HENNEBELLE – Université de Bourgogne, M. SESSA, M. ROUSSET – CETIM / France

S17 UNCERTAINTIES of MEASUREMENT

Chairman: Mr Jean-Marc LINARES – University Aix-Marseille / France

9h00 Comparison between GUM, Monte-Carlo and Bayesian uncertainty evaluation approaches for an areal surface texture measuring instrument.

Mr GIUSCA, Mr FORBES, Mr LEACH – NPL / United Kingdom

9h25 Compared assessment of propagation of uncertainty of measurement based either on Taylor's formula or on Monte-Carlo simulations.

Mr DEFOURNY – CEQMAS / Belgique

9h50 Sensitivity indices for the propagation of distributions using a Monte-Carlo method: application to a computation code.

Mr ALLARD, Mr FISCHER – LNE / France

10h15 Evaluation of proficiency testing results in metrology.

Mrs FILIPE – IPQ / Portugal

10h40 Accreditation process in gear metrology to standardized measurands on CMM.

Mr COOREVITS – Arts & Métiers Paris Tech, Mr HENNEBELLE – University of Bourgogne, Mr SESSA, Mr ROUSSET – CETIM / France





S18 LA MESURE, OUTIL DE MANAGEMENT

Président : M. David BENHAMOU – CT2M / France

Surveillance des processus de mesure. Retours d'expériences.

M. POU – DELTA MU et Groupe de travail du CFM / France

Responsable métrologie : votre métier évolue.

M. MONAVON – EUROCOPTER-Groupe EADS / France

Optimisation des périodicités d'étalonnage des capteurs de pression différentielle utilisés pour le calcul de la puissance thermique des tranches nucléaires EDF.

M. GROSSETETE – EDF / France

Méthode et outil OCEAN: optimisation des contraintes d'étalonnage au « juste nécessaire ».

M. SAND – Automobiles PEUGEOT CITROEN / France

La métrologie : accélérateur de performance.

M. ROULET – JRmc / France



11h05 - 11h35



S18 MEASUREMENT AS A MANAGING TOOL

Chairman : Mr David BENHAMOU – CT2M / France

9h00 Surveillance of measurement process. Experience feedback.

Mr POU – DELTA MU and CFM Working group / France

9h25 Metrology responsible: your job is changing.

Mr MONAVON – EUROCOPTER-EADS Group / France

9h50 Optimization of the calibration frequencies of the pressure sensors used for thermal power calculation in EDF nuclear power plants.

Mr GROSSETETE – EDF / France

10h15 Method and tool OCEAN: optimization of calibration constraints in the « just necessary ».

Mr SAND – Automobiles PEUGEOT CITROEN / France

10h40 Metrology as an accelerator of performance.

Mr ROULET – JRmc / France

METROLOGIE ET REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFETS DE SERRE METROLOGY AND REDUCTION OF GREENHOUSE EFFECTS GAS EMISSIONS

La réduction des émissions de gaz à effet de serre est devenue une priorité politique et les réglementations sont de plus en plus sévères. Cela concerne des secteurs tels que l'automobile, le bâtiment et toutes les industries émettrices de ces gaz.

Courts exposés et débats autour des questions clés :

- Assurer la cohérence entre exigences réglementaires et moyens de contrôle ?
- Utiliser la notion d'incertitude de mesure dans la définition des règles de décision de conformité ?
- L'apport de la métrologie pour aider les industriels à se conformer aux exigences ?

Animation : M. MORGAT – Environnement & Technique, avec, M. MAIRE – RENAULT, M. ABRY – CIAT, M. FONTELLE – CITEPA, Mme ROUSSEAU – Faculté Droit et Sciences politiques / France, M. MILTON – NPL / Royaume Uni

9h00 Reducing greenhouse gas emissions has become a top political priority and increasingly drastic regulations are implemented. Sectors such as the automotive and building industries and all industries contributing to the greenhouse effect are concerned.

Short presentations and debates about key questions :

- How to assure the coherence between statutory requirements and means of control ?
- How to use the notion of uncertainty of measure in the definition of the rules of conformity assessment ?
- What can be the contribution of metrology to help the industrialists to conform in such requirements ?

Animation: Mr MORGAT – Environnement & Technique, with, Mr MAIRE – RENAULT, Mr ABRY – CIAT, Mr FONTELLE – CITEPA, Mrs ROUSSEAU – University of Right and Political Sciences / France, Mr MILTON – NPL / United Kingdom

11h00



11h00 - 11h35



ROUND TABLE

S20 MASSE et GRANDEURS APPARENTÉES

Président : M. Leslie PENDRILL – SP / Suède

Caractéristiques dynamiques des capteurs de pression en milieu hydraulique.

M. DAMION, M. LEODIDO, M. SARRAF – Arts & Métiers Paris Tech / France

Détermination de micro-forces de 1 μN à 10 N réalisée par le banc de référence de force automatique à poids morts développé au BEV.

M. BUCHNER – BEV / Autriche

Mesure de masse volumique par densimètres à oscillations : étalonnage, traçabilité et incertitudes.

Mme FURTADO, Mme SPOHR, Mme BATISTA, Mme FILIPE – IPQ / Portugal

Nouveau dispositif de mesure de l'adsorbabilité de gaz sur des matériaux utilisés en métrologie.

M. DU COLOMBIER, M. PINOT, M. SILVESTRI – LNE-LCM/CNAM / France

Influence du montage mécanique sur les résultats d'étalonnage des accéléromètres en haute fréquence.

M. AVERLANT, Mme BARTOLI – LNE, M. LICHT – BRUEL & KJAER / France

SESSION DE CLOTURE

APERITIF DE CLOTURE

S20 MASS and RELATED QUANTITIES

Chairman: Mr Leslie PENDRILL – SP / Sweden

13h45 Dynamic characteristics of pressure transducers in hydraulic environment.

Mr DAMION, Mr LEODIDO, Mr SARRAF – Arts & Métiers Paris Tech / France

14h10 Determination of micro-forces from 1 μN up to 10 N realized with a full automatically dead load machine developed by the BEV.

Mr BUCHNER – BEV / Austria

14h35 Measurement of density by oscillation-type density meters: calibration, traceability and uncertainties.

Mrs FURTADO, Mrs SPOHR, Mrs BATISTA, Mrs FILIPE – IPQ / Portugal

15h00 New apparatus for the measurement of gas adsorbability on materials used in metrology.

Mr DU COLOMBIER, Mr PINOT, Mr SILVESTRI – LNE-LCM/CNAM / France

15h25 Influence of the mechanical assembly on the calibration results of accelerometers at high frequencies.

Mr AVERLANT, Mrs BARTOLI – LNE, Mr LICHT – BRUEL & KJAER / France

CLOSING SESSION

CLOSING DRINK

15h50

16h10





S21 METROLOGIE LEGALE

Président : M. Jean-François MAGANA – OIML / France

La métrologie légale en République démocratique du Congo : problèmes et perspectives.

M. NZANGIRE – Association des Etudiants Métrologues / Congo

Les instruments de mesure dans le domaine de l'œnologie : une approche métrologie légale.

Mme FERREIRA – IPQ / Portugal

L'arrangement de confiance mutuelle OIML.

Mme GAUCHER – OIML / France

Prise en compte de l'incertitude de mesure dans l'évaluation de conformité en métrologie légale.

M. EHRlich – NIST / Etats-Unis d'Amérique

Evaluation des composantes d'incertitude de la mesure de vitesse par récepteur GPS mobile.

M. PELLEGRINO, M. PIRES, Mme FILIPE – IPQ / Portugal

SESSION DE CLOTURE

APERITIF DE CLOTURE

S21 LEGAL METROLOGY

Chairman: Mr Jean-François MAGANA – OIML / France

13h45 Legal metrology in the democratic republic of Congo: problems and perspectives.

Mr NZANGIRE – Association of Metrology Students / Congo

14h10 The measuring instruments in the field of oenology: a legal metrology approach.

Mrs FERREIRA – IPQ / Portugal

14h35 The OIML mutual acceptance arrangement.

Mrs GAUCHER – OIML / France

15h00 Incorporating measurement uncertainty into legal metrology conformity assessment.

Mr EHRlich – NIST / USA

15h25 Evaluation of speed measurement uncertainty components by moving GPS receiver.

Mr PELLEGRINO, Mr PIRES, Mrs FILIPE – IPQ / Portugal

CLOSING SESSION

15h50

16h10

CLOSING DRINK

METROLOGIE ET PERFORMANCES DE L'ENTREPRISE METROLOGY AND INDUSTRIAL PERFORMANCE

Que coûte aujourd'hui à l'économie mondiale, le fait de ne pas considérer la fonction métrologie à sa juste valeur et de la restreindre simplement à un rôle de juge final et de gestionnaire des équipements de mesure ?

Assurément énormément d'argent :

- les produits rebutés alors qu'ils sont fonctionnellement acceptables,
- les dérogations,
- les risques liés à l'acceptation de produits souvent mal évalués, ... en sont autant de preuves et d'aveux.

Progresser sur ces points et intégrer la métrologie au cœur du management seront indispensables pour pérenniser les entreprises dans un contexte économique impitoyable.

Courts exposés et débats autour des questions clés :

- Conformité des produits et des résultats de mesure,
- Optimisation des mesures et des étalonnages,
- Sur-qualité ou sous-qualité ?

Animation : M. LETOCART – RENAULT et M. LARQUIER – BEA Métrologie, avec, M. MONAVON – EUROCOPTER-Groupe EADS, M. REIFENBERG – EFS / France, M. JENDLY – ETHICON / Suisse, M. de RYCK – STORK INTERMES / Belgique

13h45 What is the cost for today world economy of not viewing metrology as an added value tool and limiting its use to the final inspection and the measurement equipment process ?

For sure a lot of money:

- the suitable products, functionally speaking, considered as rejects,
- the dispensations,
- the risks in validating products often badly assessed, ... are as many evidence as acknowledgements.

Improving on those issues and implementing metrology as a major decision making factor are crucial to make companies sustainable in today's economic hard times.

Short presentations and debates about key questions:

- Product and measurement results conformity,
- Measurements and calibration optimisation,
- Inadequate quality policies: excessive or insufficient focus on quality procedures

Animation: Mr LETOCART – RENAULT and Mr LARQUIER – BEA Métrologie, with, Mr MONAVON – EUROCOPTER-Groupe EADS, Mr REIFENBERG – EFS / France, Mr JENDLY – ETHICON / Switzerland, Mr de RYCK – STORK INTERMES / Belgium

15h50



SESSION DE CLOTURE
CLOSING SESSION

Synthèse et perspectives.
Remise des prix et meilleures
conférences

15h50

M. CHAUDAUDRA – IP, Président du Comité Scientifique
et Technique du Congrès / France

Synthesis and prospects.
Best papers pricegiving.

Mr CHAUDAUDRA - IP, Chairman of Metrology 2009
Scientific and Technical Committee / France

•
APERITIF DE CLOTURE

16h10

•
CLOSING DRINK

14

Congrès International de
International Congress of
METROLOGIE



MASSE et GRANDEURS APPARENTÉES

Système d'étalonnage des accéléromètres et sismomètres.

M. TERRUSI, M. ROMAGNOLI, M. SILVESTRO – ENEA / Italie

Détermination de masse et évaluation de l'incertitude des poids étalons.

Mme VALCU, M. POPA, Mme BAICU – INM / Roumanie

Conception et performance d'un système robotisé pour la détermination de la masse.

M. FEHLING, M. FROHLICH, M. HEYDENBLUTH – SARTORIUS / Allemagne

Développement et réalisation d'un dispositif d'essai automatique pour déterminer le volume de poids E1 jusqu'à 50 kg.

M. BUCHNER – BEV / Autriche

Détermination de la masse volumique des prototypes et étalons de masse au BIPM.

Mme GOYON, M. DAVIS – BIPM / France

Comparaison entre les données expérimentales et l'analyse FEM pour un ensemble piston-cylindre de 36 MPa.

M. CARAVAGGIO – SCANDURA & FEM, M. MOLINAR – INRIM, M. BUONANNO, M. GIOVINCO – Université de Cassino / Italie

Pesage d'échantillon de petites tailles avec Quantos: la contribution à l'amélioration des techniques pour garantir la qualité des processus analytiques.

M. SAINTILAN – METTLER TOLEDO / France

Mesure de micro force par effet photoélastique dans un laser solide.

M. KHELIFA, M. PINOT – LNE-LCM/CNAM / France

Le rôle de l'analyse statistique dans le développement des étalons de viscosité.

Mme FERREIRA – IPQ, M. DIAS – Université de Lisbonne / Portugal

Rugosité d'un étalon de masse : évaluation de l'incertitude par une méthode de Monté Carlo.

M. SILVESTRI, M. PINOT – LNE-LCM/CNAM, M. ZERROUKI – LP CNAM / France

MASS and RELATED QUANTITIES

Accelerometers and seismometers calibration system.

Mr TERRUSI, Mr ROMAGNOLI, Mr SILVESTRO – ENEA / Italy

Mass measurement and uncertainty evaluation of standard weights.

Mrs VALCU, Mr POPA, Mrs BAICU – INM / Romania

Design and performance of a fully automatic robot system for mass determination.

Mr FEHLING, Mr FROHLICH, Mr HEYDENBLUTH – SARTORIUS / Germany

Development and realisation of a fully automatic testing facility for determining the volume of E1 weights up to 50 kg.

Mr BUCHNER – BEV / Austria

Density determination of prototypes and mass standards at BIPM.

Mrs GOYON, Mr DAVIS – BIPM / France

Comparison between experimental results and FEM analysis for a 36 MPa piston-cylinder assembly.

Mr CARAVAGGIO – SCANDURA & FEM, Mr MOLINAR – INRIM, Mr BUONANNO, Mr GIOVINCO – University of Cassino / Italy

Weighing small samples with Quantos: the improvement of measurement techniques to guarantee the quality of analytical process.

Mr SAINTILAN – METTLER TOLEDO / France

Micro-force measurement by the photo-elastic effect in a solid-state laser.

Mr KHELIFA, Mr PINOT – LNE-LCM/CNAM / France

The role of statistical analysis in viscosity standards development.

Mrs FERREIRA – IPQ, Mr DIAS – University of Lisbon / Portugal

Mass standards roughness: uncertainty evaluation using Monte Carlo method.

Mr SILVESTRI, Mr PINOT – LNE-LCM/CNAM, Mr ZERROUKI – LP CNAM / France

METROLOGIE LEGALE

La métrologie légale s'élargie avec des perspectives dans le sport.

M. MUKESH – LEGAL METROLOGY / Inde

Simulation en laboratoire des conditions d'utilisation « in situ » des étalons de mesure de volume.

M. ALMEIDA, Mme BATISTA, Mme FILIPE – IPQ / Portugal

INCERTITUDE

Incertitude dans le domaine des méthodes qualitatives.

M. BOUILLON – CT2M / France

Démarche pour déterminer la méthode d'évaluation de l'incertitude adaptée.

M. LAUDREL – METRIQUE CONSULTING / France

L'incertitude au secours de l'optimisation de la périodicité d'étalonnage.

M. LAUDREL – METRIQUE CONSULTING / France

Estimation de l'incertitude de mesure basée sur Monte-Carlo.

M. VODOTYKA, M. ZAKHAROV – Université de Radioélectronique de Kharkov / Ukraine

Une approche Monte-Carlo pour l'ajustement d'une droite à des données caractérisées par des incertitudes.

M. MATHIOULAKIS, M. BELESSIOTIS, M. PANARAS – DEMOKRITOS / Grèce

Evaluation de l'incertitude d'une fonction de mesure linéaire. Application à la réfractométrie de solutions et à la spectrophotométrie.

M. PELLEGRINO, Mme FURTADO, M. CORTEZ, Mme FILIPE – IPQ / Portugal

Incertitude d'étalonnage : méthode analytique, GUM, versus méthode expérimentale, ISO 5725.

M. POU, M. VAISSIERE – DELTA MU / France

Incertitude des essais « indice d'oxygène » et « tenue au fil incandescent » selon les normes EN ISO 4589-2 et EN 60695-2-11.

Mme RUMBAU – LNE / France

LEGAL METROLOGY

The expanding scope of legal metrology with its perspectives in sports.

Mr MUKESH – LEGAL METROLOGY / India

Laboratory simulation of "in situ" operating conditions of standard volume measures.

Mr ALMEIDA, Mrs BATISTA, Mrs FILIPE – IPQ / Portugal

UNCERTAINTY

Uncertainty in qualitative tests.

Mr BOUILLON – CT2M / France

Step to determine the adapted method of evaluation of the uncertainty.

Mr LAUDREL – METRIQUE CONSULTING / France

Uncertainty to facilitate the adjustment of calibration intervals.

Mr LAUDREL – METRIQUE CONSULTING / France

Application of Monte-Carlo simulation for an evaluation of measurements uncertainty.

M. VODOTYKA, M. ZAKHAROV – Kharkov University of Radioelectronics / Ukraine

A Monte-Carlo approach for fitting a straight line to data characterized by uncertainties.

Mr MATHIOULAKIS, Mr BELESSIOTIS, Mr PANARAS – DEMOKRITOS / Greece

Evaluation of uncertainty of linear measurement function. Application to solutions refractometry and spectrophotometry.

Mr PELLEGRINO, Mrs FURTADO, Mr CORTEZ, Mrs FILIPE – IPQ / Portugal

Calibration uncertainty: analytic method, GUM, versus experimental method, ISO 5725.

Mr POU, Mr VAISSIERE – DELTA MU / France

Uncertainties of limit oxygen index and glow-wire test following EN ISO 4589-2 and EN 60695-2-11.

Mrs RUMBAU – LNE / France

INCERTITUDE

Dosage des gaz dans les effluents de combustion par spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier : incertitude des spectres étalons.
Mme YARDIN, M. LAURENT, M. GUILLAUME – LNE / France

Approche bayésienne pour améliorer la traçabilité des mesures : application à la mesure des polluants de l'eau.
Mme DEMEYER, M. FISCHER, M. SAPORTA – LNE / France

Incertitude des grandeurs étalons, droite d'étalonnage et prévisions.
Mme YARDIN – LNE / France

Solutions pour la gestion des équipements (EMS).
M. RICHARD – TRESICAL / France

Incertitudes de mesure, un indicateur de qualité pour les résultats de modèles ?
M. BLANQUART – Consultant / France

UNCERTAINTY

Analysis of gas by Fourier transformed infrared spectroscopy: uncertainty of standard spectra.
Mrs YARDIN, Mr LAURENT, Mr GUILLAUME – LNE / France

Bayesian approach to improve traceability in measurement: application to measurement of water pollutants.
Mrs DEMEYER, Mr FISCHER, Mr SAPORTA – LNE / France

Uncertainty of standards, calibration line and predictions.
Mrs YARDIN – LNE / France

Equipment management solutions (EMS).
Mr RICHARD – TRESICAL / France

Measurement uncertainties, a quality indicator for results of models ?
Mr BLANQUART – Consultant / France





MANAGEMENT

La traçabilité et l'incertitude, des notions métrologiques qui définissent la qualité des mesures.
Mme BUZAC – INM / Roumanie

Primasonline : la gestion de parc d'équipement par Testo industrial services.
M. POEHR – TESTO INDUSTRIAL SERVICES / France

Méthodes pour la définition des intervalles d'étalonnage et pour une analyse coût-efficacité dans les systèmes de management.
M. RIBEIRO, M. MARTINS – LNEC, M. SOUSA, M. BAPTISTA – LREC / Portugal

La norme ANSI/NCSL Z540.3 et le risque client de 2%.
M. KRYNICKI – AGILENT TECHNOLOGIES / France

Coûts et modélisation métrologique optimale des étalonnages aux niveaux primaires et secondaires.
M. PENDRILL – SP / Suède

Programmes techniques minimum de vérifications métrologiques des équipements de mesures : pourquoi une brochure documentaire AFNOR FD X07025-2 ?
M. PRIN – DGA / France

Système d'assistance informatique de la validation des procédés de mesure.
M. TABISZ – Université Technologique de Rzeszow / Pologne

MANAGEMENT

Traceability and uncertainty: metrological notions defining the quality of measurements.
Mrs BUZAC – INM / Romania

Primasonline: the test equipment management of Testo industrial services.
Mr POEHR – TESTO INDUSTRIAL SERVICES / France

Management system methods for the definition of calibration intervals and to perform cost effective analysis.
Mr RIBEIRO, Mr MARTINS – LNEC, Mr SOUSA, Mr BAPTISTA – LREC / Portugal

The ANSI/NCSLI Z540.3 standard and the 2 % customer risk.
Mr KRYNICKI – AGILENT TECHNOLOGIES / France

Cost and metrological optimisation modelling of calibrations at primary and secondary levels.
Mr PENDRILL – SP / Sweden

Minimum technical programs of metrological verification for measurement equipments : what is included in the AFNOR FD X07 025-2 booklet ?
Mr PRIN – DGA / France

Computer aided measurement processes validation.
Mr TABISZ – Rzeszow University of Technology / Poland

LISTE de SIGLE / LIST of ACRONYMS

AFNOR	Association française de normalisation	JCRB	Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM/Joint Committee of the Regional Metrology Organizations and the BIPM
APMP	Asia-Pacific Metrology Programme	JCTLM	Joint Committee for Traceability in Laboratory Medicine
BIPM	Bureau international des poids et mesures/International Bureau of Weights and Measures	KCDB	Base de données du BIPM sur les comparaisons clés/BIPM key comparison database
CEI/IEC	Commission électrotechnique internationale/International Electrotechnical Commission	MCR/CRM	Matériau certifié de référence/Certified Reference Material
CGPM	Conférence générale des poids et mesures/ General Conference on Weights and Measures	NAB	National Accreditation Body
CIE	Commission internationale de l'éclairage/ International Commission on illumination	NMI	National Metrology Institute
CIML	Comité international de métrologie légale	OIML	Organisation internationale de métrologie légale
CIPM	Comité international des poids et mesures/ International Committee for Weights and Measures	RMO	Regional Metrology Organization
CIPM MRA	Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM/CIPM Mutual Recognition Arrangement	SADCMET	Southern African Development Community Cooperation in Measurement Traceability
CMC	Calibration and Measurement Capabilities	SI	Système international d'unités/ International System of Units
CODATA	Committee on Data for Science and Technology	SIM	Sistema Interamericano de Metrología
COOMET	Euro-Asian Cooperation of National Metrological Institutions	TAI	Temps atomique international/ International Atomic Time
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes	UICPA	Union internationale de chimie pure et appliquée
GUM	Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure/Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement	IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
IFCC	International Federation of Clinical Chemistry and laboratory medicine	UIPPA	Union internationale de physique pure et appliquée
ILAC	International Laboratory Accreditation Cooperation	IUPAP	International Union of Pure and Applied Physics
ISO	International Organization for Standardization	UTC	Temps universel coordonné/Coordinated Universal Time
JCGM	Comité commun pour les guides en métrologie/Joint Committee for Guides in Metrology	VIM	Vocabulaire international de métrologie – Concepts fondamentaux et généraux termes associés
		WHO	World Health Organization

Lieu du Congrès

PALAIS des CONGRES PORTE MAILLOT
2 place de la Porte Maillot
75017 PARIS
France
www.palaisdescongres-paris.com

Location of the Congress

PALAIS des CONGRES PORTE MAILLOT
2 place de la Porte Maillot
75017 PARIS
France
www.palaisdescongres-paris.com

Contact

Secrétariat Général Métrologie 2009
429 rue de l'Industrie – CS 70003
34078 Montpellier Cedex 3 / France
☎ + 33 (0)4 67 06 20 36
✉ + 33 (0)4 67 06 20 35
sandrine.gazal@cfmetrologie.com
www.metrologie2009.com

Contact

General Secretariat Metrology 2009
429 rue de l'Industrie – CS 70003
34078 Montpellier Cedex 3 / France
☎ + 33 (0)4 67 06 20 36
✉ + 33 (0)4 67 06 20 35
sandrine.gazal@cfmetrologie.com
www.metrologie2009.com

Réduction voyages

Vous pouvez obtenir, sur demande lors de votre inscription, des fichets de réduction SNCF (20%) et Air France (jusqu'à 47%) valables sur le territoire français, pendant la durée du congrès, sur les trajets aller et retour.

Travel reduction

You can obtain, on request at the time of the registration, a form for a 20% reduction in travel by train with SNCF and up to 47% reduction for travel by plane with AIR FRANCE. These reductions are valid on French territory, for the period of the congress, and for a round-trip journey.

Langues parlées durant le congrès

Les conférences seront exposées en français ou en anglais. Une traduction simultanée sera assurée.

Seminar languages

All presentations will be held in French or in English and will be simultaneously translated.

Hôtels

Voir sur le site www.metrologie2009.com la rubrique « Venir »

Hotels

Information on www.metrologie2009.com, chapter "How to get there "



Droits d'inscription

Ces tarifs sont valables pour toutes inscriptions reçues avant le 22 Mai 2009.

Au-delà **majoration de 20%**

• Totalité du Congrès	720.00 € HT
• 2 journées	560.00 € HT
• 1 jour	380.00 € HT
• Conférenciers/Enseignants pour la totalité du Congrès	420.00 € HT

TVA 19.6% en sus

15% de réduction pour les adhérents du CFM

Les droits d'inscription au Congrès comprennent :

- la participation aux conférences, avec traduction simultanée français / anglais,
- les actes du congrès,
- le libre accès à l'exposition,
- le catalogue de l'exposition,
- les apéritifs, les déjeuners des 23, 24 et 25 Juin,
- les pauses,
- une visite technique.

Paiement

Par chèque en Euros à l'ordre du Collège Français de Métrologie à : CFM – 429 rue de l'Industrie – CS 70003 – 34078 Montpellier Cedex 3 / France

Par virement bancaire : Crédit Agricole Ile de France - 26 quai de la Rapée – 75596 Paris Cedex 12 – France

Banque : 18206 - Guichet : 00280

Compte : 36688842001 - Clé RIB : 57

IBAN : FR76 1820 6002 8036 6888 4200 157

SWIFT : AGRIFRPP882

Par paiement sécurisé sur le site www.metrologie2009.com

Exceptionnellement un paiement par CB (Mastercard, Visa, Gold, American Express) ou espèces à l'enregistrement le premier jour.

Annulations

Seules seront prises en compte les annulations reçues au Secrétariat avant le 1^{er} Juin 2009. Les droits d'inscription seront remboursés après la manifestation. Il sera déduit un montant de 120 € H.T. pour frais de dossier. Les annulations postérieures au 1^{er} Juin 2009 ne pourront donner lieu à aucun remboursement.

Fees

The present fees are valid for the registrations received before the 22nd May 2009.

Afterwards they will be **increased by 20%**

• Full Congress	720.00 € HT
• 2 days	560.00 € HT
• 1 day	380.00 € HT
• Speakers/Professors for full Congress	420.00 € HT

VAT 19.6% in addition

15% reduction for CFM members

The fees of the Congress include :

- participation in the conferences with simultaneous translation (French, English),
- seminar proceedings,
- access to the exhibition,
- catalogue of the exhibition,
- cocktails, lunches on June 23, 24, and 25,
- coffee breaks,
- one technical visit.

Payment

By cheque written in Euros to the order of Collège Français de Métrologie and sent to : CFM – 429 rue de l'Industrie – CS 70003 – 34078 Montpellier Cedex 3 / France

By bank transfer : Crédit Agricole Ile de France - 26 quai de la Rapée – 75596 Paris Cedex 12 – France

Bank : 18206 - Counter : 00280

Account : 36688842001 - RIB key : 57

IBAN : FR76 1820 6002 8036 6888 4200 157

SWIFT : AGRIFRPP882

By secured on-line payment : www.metrologie2009.com

Exceptionally payment by CB (Mastercard, Visa, Gold, American Express) or by cash at the desk on the first day.

Cancellations

Cancellations must be sent to the General Secretary before June 1st, 2009.

The seminar fee payment will then be returned by bank transfer after the congress with a deduction of 120 € for administration costs. Cancellations received after June 1st, 2009 will not be refunded.

www.airfranceklm-globalmeetings.com

AIR FRANCE



TRANSPORTEUR OFFICIEL OFFICIAL CARRIER

AIR FRANCE



TRANSPORTEUR OFFICIEL OFFICIAL CARRIER

Vos billets d'avion au meilleur prix

Bénéficier de tarifs préférentiels avec Air France et KLM Global Meetings.

Code Identifiant à communiquer lors de la réservation :
05856AF

The best price for your air ticket

Get the best price for your flight with Air France and KLM Global Meetings.

Event ID Code to keep for the booking: 05856AF



FORMULAIRE D'INSCRIPTION / REGISTRATION FORM

Métrologie 2009 – 22 au 25 Juin 2009 / Metrologie 2009 - June 22 to 25, 2009

Prière d'écrire en lettres capitales

NOM / FAMILY NAME :

PRENOM / SURNAME :

FONCTION / FUNCTION :

SOCIÉTÉ / COMPANY :

ADRESSE / ADDRESS :

.....

PAYS / COUNTRY :

.....

.....

ADRESSE DE FACTURATION / ADDRESS OF INVOICE :

.....

**+ 20% après le 22 Mai
+ 20% after May 22**

Tarifs du congrès (dont TVA 19,6 %)

Congress Fees (including VAT 19.6%)

Totalité / Full Congress

861.12 Euros TTC

2 journées / 2 days

23/6

24/6

25/6

669.76 Euros TTC

1 jour / 1 day

23/6

24/6

25/6

454.48 Euros TTC

Conférenciers/Enseignants - Speakers / Professors

502.32 Euros TTC

Reduction de 15% pour les adhérents CFM

15% reduction for CFM members

Soirée de Gala du 24 Juin / Evening Gala on 24th June

80 Euros TTC

Total :

La TVA s'applique à tous les participants, français et étrangers.

VAT is due for French and foreign participants.

Intracom VAT number :

Je suis particulièrement intéressé(e) par les sessions
I am specially interested by the sessions

1 2 3 4 5 6 7 8

9 10 11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22

Visite technique : une visite au choix / Technical visit : one visit only

Places limitées et inscriptions enregistrées par ordre d'arrivée des formulaires
Limited places, registrations allocated in order of booking

Musée du CNAM Mardi 23 juin après-midi

Renault Technocentre Mercredi 24 juin après-midi

LNE Trappes Jeudi 25 juin matin

Je désire recevoir un fichier de réduction SNCF
I would like to receive a reduced railway form

Prière de retourner le présent formulaire accompagné du règlement ou copie du
virement international au

Please return this form with copy of the international bank transfer to :

Secrétariat Général de Métrologie

429 rue de l'Industrie

34078 Montpeller Cedex 3 / France

☎ + 33 (0)4 67 06 20 36

☎ + 33 (0)4 67 06 20 35

✉ info@cfmetrologie.com

