

Rencontres Francophones sur la Qualité et la Mesure

Edition 2015

RFQM

Un événement incontournable
sur la Qualité et la Mesure
www.rfqm2015.com

PROGRAMME

Du 28 au 30 Avril 2015

AGROCAMPUS OUEST

2, rue André Le Nôtre

ANGERS, FRANCE

Organisateurs :



Avec le support de :



Hellma Analytics
High Precision in Spectro-Optics

3 EN

Etalons certifiés pour contrôler
// La précision photométrique
// La précision des longueurs d'onde
// Le pouvoir de résolution
// La lumière diffuse
// La linéarité

NIST
TRACEABLE

Cuve à circulation tout en quartz 3 en 1 :
// Transmission / Test de dissolution
// Fluorescence
// 2 trajets optiques
Le tout dans une seule cuve !

Des mesures fiables

DANS L'ANALYSE OPTIQUE.

Contactez Hellma France // T: 01 42 08 01 28 // info.fr@hellma.com

Sommaire

- Présentation de RFQM p.4
- Comités d'organisation et scientifique p.5
- Présidents de RFQM 2015 p.6
- Calendrier général RFQM 2015 p.8
- Programme du 28/04/15 p.9
- Session d'ouverture p.10
- Conférences et posters p.11
- Programme du 29/04/15 p.28
- Programme du 30/04/15 p.33
- Table ronde et Session de clôture p.36
- Plan des salles p.37
- Divertissements p.38
- Evènements à venir p.39

Présentation de RFQM 2015

Le Management de la Qualité et la Métrologie sont deux branches indissociables qui nécessitent une attention particulière dans les entreprises et auprès de la communauté scientifique et universitaire. Celles-ci doivent être davantage valorisées au sein des entreprises, et également en Recherche (dans toutes les disciplines) et en Enseignement Supérieur. Les Rencontres Francophones sur la Qualité et la Mesure constituent un rendez-vous incontournable et ont un caractère exceptionnel puisqu'il est l'occasion de faire un bilan sur des expériences acquises dans les entreprises, les laboratoires et les universités.

L'évènement RFQM 2015 s'adresse donc à un large public, aux professionnels de la qualité et de la métrologie, et également aux directeurs et managers, aux enseignants et chercheurs, aux ingénieurs et techniciens, aux responsables et opérateurs impliqués dans une démarche qualité.

Sont proposés des conférences et plusieurs ateliers animés par des spécialistes. Plusieurs séances Posters sont consacrées.

Les thématiques sont les suivantes :

- Qualité et Mesure en Agro-alimentaire
- Qualité et Mesure en Santé
- Qualité et Mesure en Environnement
- Qualité et Mesure dans le domaine des Energies
- Qualité et Enseignement supérieur
- Qualité en Recherche
- Métrologie, Incertitude et Validation de Méthode
- Qualité, Responsabilités et Développement Durable

Les Rencontres Francophones Qualité et Mesure 2015 abritent en parallèle :

- Les Ateliers de l'Ecole Métrologie 2015
- Les Ateliers « Qualité en Recherche et en Enseignement Supérieur »
- Le 4^{ème} Forum Africain de Métrologie

Comité d'organisation

| | |
|--------------------------------------|---|
| C. AGU, CAFMET | C. GODEL, QUARES |
| G. ANTHOINE, ANSES Angers | C. GREVESSE, CIRAD |
| J. BENOT, AGROCAMPUS-Ouest | M. HIMBERT, LNE - CNAM |
| V. BLIN, BIOGENOUEST | F. JACQUET, INRA |
| G. BONNIER, IP | F. M. KEBE, UCAD |
| G. CALCHERA, CIRAD | E. KULAHCI, AUF |
| A. CHARKI, LARIS-Université d'Angers | A. MARTAIL, LERES EHESP |
| N. DELELIGNE, QUARES | L. MARTIN, CIRAD |
| D. DEMILLY, GEVES | V. MOLINÉRO, INRA-IRHS |
| V. DOLLÉ, QUARES | L. OSSENI, ABMCQ |
| R. GHALI, ISBST | S. RENAUD, ESA |
| E. GIESEN, INSERM | K. TANQUERAY, LARIS-Université d'Angers |

Comité scientifique

| | |
|--------------------------------------|---|
| G. ABDUL-NOUR, UQTR | A. ISMAIL, Université Libanaise – Faculté d'Agronomie |
| D. BIGAUD, LARIS-Université d'Angers | Y. MANDIANG, UCAD/ESP |
| B. CRETINON, Ex CETIAT | A. MARTIN, Université Montpellier |
| L. COURNOT, Université de Lille 1 | F. NIMANBEG, IP |
| S. DEROUINEAU, CSTB | J-M. POU, DELTA MU |
| V. DIEBOLT, INSERM | E. RENAOT, Ex CNAM-LNE |
| O. DIONIGI, PAPESAC | A. RIVET, CNRS |
| A. EL OUALI LALAMI, Université SMBA | M-F. THEVENON, CIRAD |
| G. FARGES, UTC | T. TIPLICA, LARIS-Université d'Angers |
| S. GOULIN, Université de Lorraine | W. TOUAYAR, INSAT |

Présidents de RFQM 2015



Vincent DOLLÉ

Président d'honneur de RFQM 2015

Ingénieur Agronome et Docteur en Sciences Agronomiques, Dr. Dollé a effectué de nombreuses missions internationales depuis 40 ans. Il s'engage dans différents projets tel que le projet européen Tempus QESAMED, et apporte son expertise et expérience à des organismes tels que le CIRAD, en tant que conseiller du Président, et l'association QuaRES, en tant que Président et membre fondateur.



Georges BONNIER

Président du comité scientifique et coordinateur des ateliers

Jusqu'en 2006, Dr. Bonnier était directeur adjoint de «l'Institut National de Métrologie» (LNE-INM France), et chef du laboratoire température. Auteur de nombreux articles scientifiques en métrologie thermique, Dr. Bonnier était responsable de la mise en place des références nationales pour la métrologie thermique en France. Aujourd'hui retraité, il travaille activement en tant que consultant international en métrologie et, est également très actif au sein de l'association CAFMET, afin de développer la métrologie en Afrique.

Présidents de RFQM 2015



Marc HIMBERT

Président d'honneur de RFQM 2015

Après une double formation de niveau élevée en Sciences (ENS) et en management économique (Sciences Po, CHEDE), Dr.Himbert enseigne, depuis 21 ans, en tant que Professeur des universités la métrologie au sein du CNAM à Paris. Dr. Himbert est Directeur scientifique du Laboratoire Commun de Métrologie (LNE - CNAM). Il est également Président du comité de section Laboratoires au COFRAC (Comité Français d'Accréditation). Depuis 2014, il est pilote du projet européen Tempus QESAMED.



Abdérafi CHARKI

Président du CAFMET

Dr. Charki est enseignant-chercheur à l'ISTIA, école d'ingénieurs de l'Université d'Angers, où il enseigne entre autres le management de la qualité et la métrologie. Il fut responsable d'accréditation au COFRAC (Comité Français d'Accréditation). Il est expert en management des organisations et de la mesure. Il contribue à plusieurs projets de recherche sur les incertitudes et la fiabilité. Depuis 2014, il est aussi impliqué dans le projet européen Tempus QESAMED.

Calendrier général RFQM 2015

| | Mardi 28 Avril | Mercredi 29 Avril | Jeudi 30 Avril |
|-------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 8h30 | Session d'ouverture | Ateliers techniques | Ateliers techniques |
| 10h30 | Pause café / Posters | Pause café / Posters | Pause café / Posters |
| 11h | Conférences invitées | Ateliers techniques | Ateliers techniques |
| 13h | Déjeuner | Déjeuner | Déjeuner |
| 14h | Sessions de conférences | Ateliers techniques | Table ronde |
| 16h | Pause café / Posters | Pause café / Posters | Pause café / Posters |
| 16h15 | Sessions de conférences | Ateliers techniques | Clôture |
| 18h15 | Cocktail | Gala | |

Programme du **mardi 28 avril 2015**

| | | | | |
|-------|--|--|--|--|
| 8h30 | Session d'ouverture Amphithéâtre Pissani | | | |
| 10h30 | Pause Café / Posters | | | |
| 11h | <u>S1</u> Conférences invitées Amphithéâtre Pissani | | | |
| 13h | Déjeuner | | | |
| 14h | <u>S2</u> Qualité et Mesure en Agro-alimentaire | <u>S3</u> Qualité et Mesure en environnement | <u>S4</u> Qualité en Enseignements Supérieur | <u>S5A</u> Métrologie, Incertitude et Validation de Méthodes |
| 16h | Amphithéâtre E | Salle 107 | Amphithéâtre Pissani | Amphithéâtre F |
| | Pause Café / Posters | | | |
| 16h15 | <u>S6</u> Qualité et Mesure en Santé | <u>S7</u> Qualité et Mesure dans le domaine des Energies | <u>S8</u> Qualité en recherche | <u>S5B</u> Métrologie, Incertitude et Validation de Méthodes |
| 18h15 | Amphithéâtre E | Salle 107 | Amphithéâtre Pissani | Amphithéâtre F |
| | Visite INRA et Cocktail | | | |

Session d'ouverture

Session présidée par :
Marc HIMBERT, LNE-CNAM, France

Amphithéâtre Pissani - De 8h30 à 10h00

Allocutions de :

- **Vincent DOLLÉ, QUARES, France**
- **Pascale PARISOT, ANSES, France**
- **Christian ROBLÉDO, Université d'Angers, France**
- **Christine TRILLOU, F-CRIN, France**

S1 : Conférences invitées



**Session présidée par Vincent DOLLÉ, QUARES, France
et par Abdérafi CHARKI, ISTIA - Université d'Angers, France**

Amphithéâtre Pissani - Horaire : 10h - 10h30

S1.1 : Un laboratoire universitaire sous ISO 17025, c'est possible...

M. HIMBERT, Laboratoire Commun de Métrologie, LNE-CNAM, France

10h30 - 11h : Pause Café

Amphithéâtre Pissani - Horaire : 11h - 13h

**S1.2 : Evolution de la Norme ISO 9001 version 2015 : impacts et synergies
avec les autres référentiels**

N. DELELIGNE, Association QuaRES, France

**S1.3 : Approche d'audit basée sur l'efficacité : cas pratique dans les Labora-
toires de Biologie Médicale**

F. NIMANBEG, CRB Management, France

S1.4 : Management efficace et éthique en recherche

E. GIESEN, INSERM, France

**S1.5 : L'équipe créatrice, acteur de progrès dans l'organisation. Son apport
possible dans la recherche ou dans la conduite du changement.**

C. GUERIN, Ophéus Conseil, France

S2 : Qualité et Mesure en Agro-alimentaire



**Session présidée par Valérie MOLINERO-DEMILLY, INRA-IRHS, France
et par Stéphane LAUDREL, Métrique Consulting, France**

Amphithéâtre E - Horaire : 14h - 16h

S2.1 : Construire et réussir un système qualité harmonisé multiréférentiel
C. GUIMIER, GEVES, France

S2.2 : Du champ au laboratoire, gérer un parc matériel varié dans un système qualité multiréférentiel
D. DEMILLY, GEVES, France

S2.3 : La mise sous assurance qualité du diagnostic en santé végétale : retours d'expériences et futurs challenges
G. ANTHOINE, ANSES, France

S2.4 : Incertitude de mesure : de l'erreur instrumentale à la chaîne d'analyse (du prélèvement à l'analyse). Un outil pour optimiser les procédures de dosage des flavonoïdes de la baie de raisin.
Y. CADOT, M.H. BOUVET, A. MEGE, R. CHAMPENOIS, INRA, France

SP2.1 : Validation et estimation des incertitudes d'une méthode d'analyse des 19 pesticides dans les agrumes par extraction sur une phase solide dispersive et analyse sur LC/MS/MS.

R. GHALI, A. ZAOUI, A. HEDILLI, Laboratoire de Recherche Toxicologie et Environnement, Tunisie

SP2.2 : Mise en œuvre d'un processus d'accréditation du Laboratoire de Microbiologie Alimentaire du Centre d'Analyse et de Caractérisation : Projet QESAMED

M. BELAQZIZ, M. OUTAKI, A. OUTZOURHIT, Centre d'Analyse et de Caractérisation Université Cadi Ayyad Marrakech, Maroc

SP2.3 : La gestion d'un jury d'analyse sensorielle intégrée dans une démarche qualité

N. FORESTIER CHIRON, CIRAD, France

SP2.4 : Mise en pratique de la Démarche Qualité pour le suivi évaluation des systèmes d'irrigation dans le cadre du projet QESAMED

R. BOURZIZA, A. HAMMANI, F. MOSSEDDAQ, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Maroc

S3 : Qualité et Mesure en Environnement



Session présidée par Audrey MARTAIL, LERES EHESP, France

Salle 107 - 14h - 16h

S3.1 : L'accréditation selon la norme NM ISO 17025 d'un laboratoire de Santé – Environnement

S. BERRADA^{1,2}, L. BENNANI^{1,3}, M. AABOUCH¹, A. ELOUALTI¹, L. ZBADI¹, N. EL AMRI¹, M. CHRIGUI¹, H. SABREI¹, S. MANIAR⁴, F.Z. SQUALI², F. ZERROUQ⁵, A. EL OUALI LALAMI¹.

1- Laboratoire Régional de Diagnostic Epidémiologique et d'Hygiène du Milieu, 2- Laboratoire LA-NENC, 3- ISPI TS, 4- Observatoire Régional de la Santé, 5- QHSE-RG, Laboratoire LCME, ESTF, Maroc

S3.2 : L'accréditation en bactériologie : enjeux, difficultés et particularités – Expérience marocaine de l'ONEE « branche eau »

S. BENABDALLAH, M. EL ALAMI, M. EL MGHARI TABIB, Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable, Maroc

S3.3 : Confirmation de la validation de la méthode de mesure du pH et de la conductivité électrique de l'eau par potentiomètre et conductimètre

M. EL OUCHY^{1,2}, A. EL OUALTI¹, K. EL OUEDGHIRI^{1,3}, F. OUAZZANI CHADI³, F. ZERROUQ², A. EL OUALI LALAMI¹.

1- LRDEHM, 2- QHSE-RG, LCME, EST, 3- Faculté des Sciences et Techniques, Fès, Maroc

S3.4 : Système de management qualité des laboratoires de mesure de radioactivité

A. SAAID, FSDM, Maroc

Session posters

SP3.1 : Quand mesurer les atmosphères spécifiques des laboratoires ?

P. GUILLAUME, F-C. BAURENS, G. CALCHERA, C. GREVESSE, CIRAD, France

SP3.2 : Fiabilité des indicateurs de la qualité des charbons actifs

A. BACAOUI, A. YAACOUBI, L. MARTIN, Faculté des Sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad, Maroc

SP3.3 : Prise en compte de l'aspect environnemental dans une démarche de gestion des risques dans l'agroalimentaire

S. MAZOUZ, COSIDER TP, Algérie

SP3.4 : La réutilisation des déchets du BTP dans la réhabilitation des carrières et dans les travaux routiers d'infrastructures

Y. HALIMI^{1,2}, S. AMRANI², S. ZYADE¹, M. TAHIRI².

1- ESTC, 2- FSAC, UH2C, Maroc

SP3.5 : Trois approches pour une meilleure maîtrise des processus de mesure

O. TALL, Sénégalaise des Eaux, Sénégal

S4 : Qualité en Enseignement Supérieur



**Session présidée par Vincent DOLLÉ, QUARES, France
et par Christine SAGE, AGROCAMPUS Rennes, France**

Amphithéâtre Pissani - Horaire : 14h - 16h

S4.1 : La certification des tuteurs académiques – une procédure favorisant les échanges gagnant-gagnant entre les mondes de l'entreprise et de l'université

J. MENTHONNEX, Centre Interuniversitaire EUROQUAL, Suisse

S4.2 : EvalSup®: Un outil d'évaluation au service de l'Enseignement Supérieur

M. SARR, I. SARR, P. SOKHNA, Université Cheikh Anta Diop, Sénégal

S4.3 : L'évaluation des programmes par les étudiants à l'UCL : une méthodologie de mesure au service de la qualité

J-M. BRAIBANT, C. JACQMOT, Université Catholique de Louvain, Belgique

S4.4 : Comment caractériser la qualité des programmes d'études : Le lien entre quelques indicateurs quantitatifs et des résultats d'enquêtes qualitatives

J-M. BRAIBANT, L. DAL, L. GOFFAUX, C. JACQMOT, L. TEMPELS, Université Catholique de Louvain, Belgique

Session posters

SP4.1 : Perception d'une démarche qualité dans la gestion des activités pédagogiques des enseignants universitaires

B. EL GUERROUJ¹, W. CHMAO ELFIHRI², Y. BENTATA³

1- ISPITS, 2- Institut National d'Administration Sanitaire, 3- Faculté de Médecine, Maroc

SP4.2 : Dispositif de la formation agricole et insertion des jeunes

A. FTOUHI, Indépendant, Maroc

SP4.3 : Comment caractériser la qualité des programmes d'études : Le lien entre quelques indicateurs quantitatifs et des résultats d'enquêtes qualitatives

JM. BRAIBANT, L. DAL, L. GOFFAUX, C. JACQMOT, L. TEMPELS, Université Catholique de Louvain, Belgique

SP4.4 : Développer la qualité des examens QCM à l'université au moyen des analyses statistiques d'items

JM. BRAIBANT, C. JACQMOT, I. LECROART, E. BILLAT, Université Catholique de Louvain, Belgique

SP4.5 : Système qualité et Réforme LMD dans l'Institut Supérieur des Professions Infirmières et Techniques de Santé d'Oujda

A. MAAMRI, Institut Supérieur des Professions Infirmières et Techniques de Santé, Maroc

SP4.6 : Une lecture des actions entreprises pour l'introduction de la métrologie et d'une démarche qualité dans la recherche et l'enseignement supérieur en Tunisie

N. SIFI, INSAT, Tunisie

SP4.7 : Perception d'une démarche qualité dans la gestion des activités pédagogiques des enseignants universitaires de l'oriental

B. EL GUERROUJ, Institut de Formation des Carrières de la Santé et des Professions Infirmière, Maroc

SP4.8 : Évaluation de la formation de l'ingénieur à l'école Nationale Forestière d'ingénieurs au Maroc : Acquis et difficultés

A. ZINE EL ABIDINE Ecole Nationale Forestière d'Ingénieurs, Maroc

SP4.9 : Qualité de l'insertion professionnelle par la prospective

A. LARROUMET¹, L. BORDET², V. BILLAUDEAU², 1- DIAGONART, 2- ISTIA, France

SP4.10 : QESAMED : Un projet pour la qualité en enseignement supérieur agronomique en Méditerranée francophone

L. MARTIN¹, M. HIMBERT², A. CHARKI³, V. DOLLE⁴

1- Cirad, 2- LNE-CNAM, 3- CAFMET, 4- QUARES, France

SP4.11 : Le rôle de la bonne gouvernance de l'enseignement supérieur et la qualité de la formation continue pour le développement durable des PME/PMI

M. BAKKARI, A. KHATORY, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Maroc

SP4.12 : Une démarche d'ingénierie de compétences dans l'enseignement du tourisme aux écoles de langues étrangères.

T-V-A. HOANG, Université Nationale d'Hanoi, Viêt Nam

S5A : Métrologie, Incertitude et Validation de Méthodes



**Session présidée par Marc HIMBERT, LNE-CNAM, France
et par Gilles CALCHERA, CIRAD, France**

Amphithéâtre F - Horaire : 14h - 16h

S5A.1 : Mesure de porosité ouverte de roche : capacité d'une méthode gravimétrique normalisée

P. PINOT, LCM LNE-CNAM, France

S5A.2 : La Métrologie appliquée aux essais de mobilité des plateformes terrestres

M. GRIMA, DGA TT Antenne, France

S5A.3 : Les Comparaisons Inter-laboratoires, un outil pour la qualité de la mesure

E. ZIEGLER, Bureau Interprofessionnel d'Etudes Analytiques, France

S5A.4 : Perception et métrologie, tout est dans la mesure...

F. FOURNELA, J.-N. GAUDIN, V. BOUCHER, F. GREFFIER, CEREMA, France



**Session présidée par Marc HIMBERT, LNE-CNAM, France
et par Didier DEMILLY, GEVES, France**

Amphithéâtre F - Horaire : 16h15 - 18h15

S5B.1 : Développement et la validation analytique d'une méthode de dosage par spectrophométrie UV visible de l'ectasy dans les produits de saisie

B. BELAFKIH, Université Hassan II-Mohammedia, Maroc

S5B.2 : Métrologie industrielle : comment enrichir vos décisions en exploitant les études visant la maîtrise des procédés ?

J-M.POU¹, L.LEBLOND², C.DUBOIS¹.

1- Delta Mu, 2- PSA PEUGEOT CITROEN, France

S5B.3 : Démarche pour déterminer la méthode d'évaluation de l'incertitude adaptée

S. LAUDREL, Metrique Consulting, France

S5B.4 : Les références radiométriques et pyrométriques à l'INSAT

O. TOUAYAR, Z. BEN ACHOUR, S. BEN SALEM, S. ABBANE, K. BEN MAHMOUD,

I. CHAABANE, INSAT, Tunisie

Session posters

SP5.1 : Quels outils et méthodes pour l'estimation des incertitudes de mesures sur MMT

C. MAHAMAT¹, S. RAYNAUD², V. WOLFF², Y. MANDIANG³.

1- Université des Sciences et Technique d'Abéché, Tchad, Sénégal 2- INSA Lyon, 3- Laboratoire d'Energétique Appliquée (LEA), France

SP5.2 : Mesure, incertitude et fiabilité avec les débitmètres massiques Coriolis

F. BRASELY, KROHNE, SAS, France

SP5.3 : Contrôle de la prévision de la rugosité des pièces usinées pour le fraisage

B. BENATTIA¹, B. ABDELGHAFOR².

1- Univ de Boumerdes, 2- Univ Aboubeker Belkaid Tlemcen, Algérie

SP5.4 : Analyse de la fiabilité d'un système thermique par contact pour le contrôle non destructif

A. KABOURI¹, A. KHABBAZI², H. YOULAL³

1- LASTIMI, 2- LEME, 3- UFR/ATI, Maroc

SP5.5 : Analyse vibratoire outil de surveillance et de diagnostic en maintenance prédictive

A. BOUKILI, M. EL HAMMOUMI, Laboratoire des Techniques Industrielles (LTI), Maroc

SP5.6 : Transfert des méthodes d'analyses par l'utilisation du profil d'incertitude comme critère de décision

F. JHILAL¹, T. SAFFAJ^{2,3}, B. IHSSANE³, S. ALAOUI SOSSE³, H. BOUCHAFRA³, M. SFAIRA¹, E-L. HADRAMI³.

1- Laboratoire de Modélisation, Génie des Matériaux, de l'Environnement, 2- Centre Universitaire Régional, 3- Université Sidi Mohamed Ben Abdallah, Maroc

SP5.7 : Les références radiométriques et pyrométriques à l'INSAT

O. TOUAYAR, Z. BEN ACHOUR, S. BEN SALEM, S. ABBANE, K. BEN MAHMOUD, I. CHAABANE, INSAT, Tunisie

SP5.8 : Accréditation des laboratoires d'étalonnage : expérience de la société privée ISM

B-A. MBINA, ISM, Gabon

SP5.9 : Approche Bayésienne pour l'estimation de l'incertitude de mesure et la validation des méthodes analytiques et bioanalytiques

T. SAFFAJ^{1,2}, B. IHSSANE², F. JHILAL³, H. BOUCHAFRA², Y-H. BENCHEKROUN²,

S. ALAOUI SOSSE²

1- Cité d'Innovation, 2- Laboratoire de Chimie Organique Appliquée, 3- Laboratoire d'Ingénierie des Matériaux, de Modélisation et d'Environnement, Maroc

SP5.10 : Le profil d'incertitude une stratégie globale pour la validation analytique et l'estimation de l'incertitude de mesure : application à une méthode chromatographique sur couche-mince

T. SAFFAJ^{1,2}, B. IHSSANE², F. JHILAL³, H. BOUCHAFRA², Y-H. BENCHEKROUN², S. ALAOUI SOSSE²

1- Cité d'Innovation, 2- Laboratoire de Chimie Organique Appliquée, 3- Laboratoire d'Ingénierie des Matériaux, de Modélisation et d'Environnement, Maroc

SP5.11 : Accréditation des laboratoires d'analyses, d'essais et d'étalonnage, cas de l'Office Congolais de Contrôle

M. MBAYO MUHIYA, Office Congolais de Contrôle, République du Congo

SP5.12 : La fiabilité métrologique basée sur le Contrôle Qualité

S. TETOUANI¹, A. FAHMI².

1- ESITH, 2- LAMAM, Maroc

SP5.13 : Approche Bayésienne du taux de défaillance en fiabilité

S. BELEULMI¹, A. BELLAOUAR¹, M. LACHI² et J-P. DRON².

1- Université de Constantine Algérie, 2- Laboratoire GRESPI, France

SP5.14 : Méthode simplifiée pour l'évaluation des incertitudes. Application à la courbe de calibration de l'analyseur d'azote par combustion – Méthode DU-MAS

S. BOUHOUCHE¹, S. ZIANI¹, J. BAST²

1- CSC, URASM Algérie, 2- HGUM Allemagne

SP5.15 : Estimation de l'incertitude de mesure sur l'essai de grammage (ISO 536)

M-Z. ADOUANI, SNCPA, Tunisie

SP5.16 : Le chemin de l'accréditation du LERGC

C. ZEVOUNOU, LERGC.SA, Bénin

SP5.17 : Laboratoire d'Expertise et de Contrôle

A. HAMRANI, Laboratoire d'Expertise et de Contrôle, Maroc

SP5.18 : Utilisation de la nouvelle approche statistique « profil d'incertitude », pour application à la validation d'une méthode bioanalytique

S. ALAOUI SOSSE¹, T. SAFFAJ^{1,2}, B. IHSSANE¹, F. JHILAL³, H. BOUCHAFRA¹, Y-H. BEN-CHEKROUN¹. 1- Laboratoire de Chimie Organique Appliquée, 2- Centre Universitaire Régional d'Interface, 3- Laboratoire d'Ingénierie des Matériaux, de Modélisation et d'Environnement, Maroc

SP5.19 : L'avenir du marché des compteurs électriques au Bénin à l'heure des accords de partenariat économique (APE)

L. OSSENI, Agence Béninoise, Bénin

SP5.20 : Expérience du Groupe Chimique Tunisien dans l'accréditation de ses laboratoires d'essais selon la norme ISO 17025

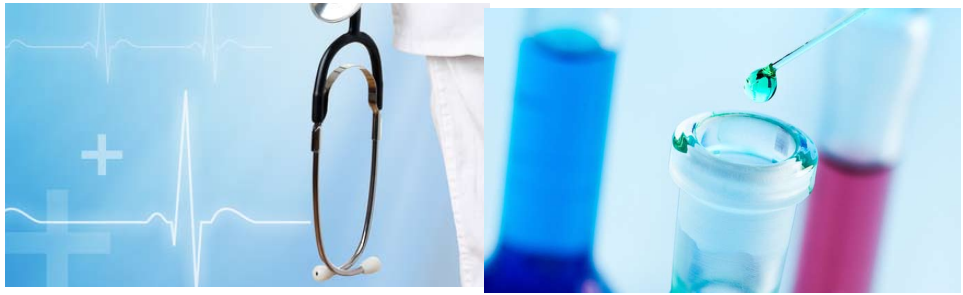
N. AMMAR, GTC Tunisie, Tunisie

SP5.21 : Évaluation de la capacité prévisionnelle

A. BOURDIM, Laboratoire EOEL, Algérie

SP5.22 : Choix d'un dispositif étalon pour la vérification interne des Thermocycleurs du Cirad

C. CARASCO LACOMBE, N. MAGHNAOUI, G. CALCHERA, T. LEFRANCOIS, CIRAD, France



**Session présidée par Véronique LEMARQUIS, CRB Management, France
et par Abdelouhad FATIH, Laboratoire Ney-St Serge, France**

Amphithéâtre E - Horaire : 16h15 - 18h15

S6.1 : Organiser la Métrologie dans un laboratoire d'Assistance Médicale à la Procréation

V. LEMARQUIS, CRB Management, France

S6.2 : Contribution de la mesure en ergonomie pour promouvoir la prévention des TMS et la qualité du travail: Un exemple dans une entreprise industrielle d'assemblage automobile

M. ZARE¹, R. BRUNET¹, F. HOSSEIN-ARABI², Y. ROQUELAURE¹,

1- Laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail, 2- Département de l'Ergonomie Groupe PSA Peugeot Citroën, France

S6.3 : Apport du système de conformité à la standardisation d'une méthode HPLC pour la recherche des impuretés dans les comprimés de simvastatine

M. AZOUGAGH, ³M. EL KARBANE^{1,2},

1- Faculté de médecine, 2- Ministère de la Santé, 3- Institut de formation aux carrières de santé, Maroc

S6.4 : Mise en application de la norme ISO 15189 dans le Laboratoire Pasteur de Biologie Médicale

A. JOUHIR¹, H. LAHRACH², B. HATIM², A. KETTANI¹,

1- Laboratoire de Biologie et Santé, Equipe de Modélisation Moléculaire et Contrôle Qualité 2- Laboratoire Pasteur d'Analyses Médicales et Scientifiques, Maroc

Session posters

SP6.1 : Accréditation des techniques de diagnostic de rage au Laboratoire de la rage et de la faune sauvage de Nancy

F. RIZZO et F. CLIQUET, ANSES, France

SP6.2 : L'application d'une nouvelle stratégie de validation fondée sur β - γ -content tolérance intervalle pour la détermination quantitative de la lovastatine, la simvastatine, la pravastatine, l'atorvastatine et la rosuvastatine dans des spécialités pharmaceutiques.

H. BOUCHAFRA^{1,2}, M. EL KARBANE², B. IHSSANE¹, M. AZOUGAR², F. JHILAL⁴, S. ALAOUI SOSSE¹, L-L. ZAARI¹, E. EL HADRAMI¹, T. SAFFAJ^{1,3}.

1- Laboratoire de Chimie Organique Appliqué, 2- ISPITS, 3- Laboratoire de Pharmacologie et de Toxicologie, 4- Centre Universitaire Regional d'Interface, 5- Laboratoire d'Ingénierie des Matériaux, de Modélisation et d'Environnement, Maroc

SP6.3 : HTA et grossesse en Afrique : l'importance de la qualité et du nombre des consultations prénatales (CPN) dans la prévention des risques foetomaternels.

I.A. TOURÉ, CHU Lamorde, Niger

S7 : Qualité et Mesure dans le domaine des Energies



**Session présidée par Stéphanie DEROUINEAU, CSTB, France
et par David BIGAUD, ISTIA, France**

Salle 107 - Horaire : 16h15 - 18h15

S7.1 : Mesure, incertitude et fiabilité avec le débitmètre Vortex

R. BRIENNE, KROHNE SAS, France

S7.2 : Incertitudes de mesure de la température ambiante d'un bâtiment pour l'évaluation de sa performance énergétique

A. CAUCHETEUX, CEREMA, France

S7.3 : Estimation de l'incertitude de mesure liée aux données météorologiques pour l'évaluation de la performance énergétique des bâtiments

F. TITIKPINA¹, A. CHARKI¹, A. CAUCHETEUX², D. BIGAUD¹.

1- LARIS, Université d'Angers, 2- CEREMA, France

S7.4 : L'amélioration de la consommation d'énergie des installations industrielles sur la base de la maintenance et la maîtrise des risques

A. NASRY, Institut Agronomique et Vétérinaire HASSAN, France

Session posters

SP7.1 : Une plate-forme de mesure des caractéristiques électriques des modules photovoltaïques en vue de l'évaluation de leur dégradation

A. NDIAYE¹, F. KEBE², A. CHARKI³, V. SAMBOU², P. NDIAYE².

1- Univ Assane Seck de Ziguinchor, 2- CIFRES, Sénégal, 3- LARIS, Université d'Angers

S8 : Qualité en recherche



**Session présidée par Eva GIESEN, INSERM, France
et par Véronique BLIN, BIOGENOUEST, France**

Amphithéâtre Pissani- Horaire : 16h15 - 18h15

S8.1 : Management de la qualité & Recherche : Brimade ou cercle vertueux ?
M-F. THEVENON, L. PIGNOLET, K. CANDELIER, L. MARTIN, CIRAD, France

S8.2 : Mise en place d'un système de management de la qualité dans une unité mixte de recherche de l'INRA : l'IRHS
V. MOLINERO-DEMILLY, INRA-IRHS, France

S8.3 : Le modèle de synergie Recherche/Prestations analytiques du LERES
A. MARTAIL, LERES, France

S8.4 : Mise en place d'un système de management de la qualité au centre d'analyse et de caractérisation avec le soutien du projet QESAMED
M. OUTAKI, M. BELAQZIZ, A. OUTZOURHIT, Université Cadi Ayyad, Maroc

Session posters

SP8.1 : Mise en place d'un système de management de la qualité dans une unité mixte de recherche de l'INRA : l'IRHS
V. MOLINERO-DEMILLY, INRA-IRHS, France

SP8.2 : Processus d'accueil pour les stagiaires – Le soleil d'accueil
S. RENAUD, ESA, France

Session posters

SP9.1 : Comment pérenniser une démarche de progrès, quand les mentalités n'y sont pas préparées?

F. ZERROUQ, Université SMBA, Maroc

SP9.2 : Assurance du logiciel : apport de la nouvelle CENELEC 50128

J-L. BOULANGER, CERTIFER, France

SP9.3 : Démarche qualité dans les projets multidisciplinaires en réseau – présentation d'un outil concret au travers d'une étude de cas

J. MENTHONNEX, EUROQUAL, Suisse

SP9.4 : Les partenariats entre les acteurs de tourisme pour la mise en place de la durabilité, cas de la région Marrakech Tensift Elhaouz

M. HADACH, Université Cadi Ayyad, Maroc

SP9.5 : L'innovation : une voie incontournable vers la performance des entreprises

J. YASSIR, T. LEPEYKO, A. QAFAS, Université Nationale d'Economie de Kharkiv, Ukraine

SP9.6 : Conséquences de la version 2015 de l'ISO 9001 sur les systèmes de management et sur leur évaluation combinée

L. NOTE, Université Franche-Comté et Ecole d'ingénieurs de Besançon, France

SP9.7 : L'impact de l'amélioration de la qualité sur la performance des entreprises exportatrices marocaines

Y. AMIMRI, Ecole Nationale de Commerce de Gestion de Tanger, Maroc

SP9.8 : Le management : science ou carrefour des sciences ?

G. KISSEZOUNON, G-B. KOUTINHOIN, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

SP9.9 : Développement durable et RSE : deux concepts, une ambition commune ?

C. TRAON, Université d'Angers, LARIS, France

Programme du **29 avril 2015**

| | |
|-------|--|
| 8h30 | <p><u><i>Ateliers techniques :</i></u></p> <p>M1 : Dynamique de groupe Salle 106 M2 : Lean Six SIGMA Salle 107 Q1 : Qualité des résultats d'essais et d'analyses - Comparaison inter-laboratoires Amphithéâtre Pissani Q2 : Exploitation des résultats d'essais - Comparaison intra et inter-laboratoires Amphithéâtre E T1 : Volume / Pipettes Amphithéâtre F</p> |
| 10h30 | <p>Pause Café / Posters</p> |
| 11h | <p><u><i>Ateliers techniques :</i></u></p> <p>M1 : Dynamique de groupe Salle 106 M2 : Lean Six SIGMA Salle 107 Q1 : Qualité des résultats d'essais et d'analyses - Comparaison inter-laboratoires Amphithéâtre Pissani Q2 : Exploitation des résultats d'essais - Comparaison intra et inter-laboratoires Amphithéâtre E T1 : Volume / Pipettes Amphithéâtre F</p> |
| 13h | <p>Déjeuner</p> |
| 14h | <p><u><i>Ateliers techniques :</i></u></p> <p>M3 : Conduite de projet Salle 106 M4 : Comment réaliser durablement une recherche de qualité ? Amphithéâtre Pissani T2 : Enceintes thermostatiques dans un laboratoire : de la caractérisation au suivi Salle 107 T3 : Masses - Balances Fiabiliser vos résultats grâce à la métrologie Amphithéâtre E T4 : Fiabiliser vos résultats grâce à la métrologie Amphithéâtre F</p> |
| 16h | <p>Pause Café / Posters</p> |
| 16h15 | <p><u><i>Ateliers techniques :</i></u></p> <p>M3 : Conduite de projet Salle 106 M4 : Comment réaliser durablement une recherche de qualité ? Amphithéâtre Pissani T2 : Enceintes thermostatiques dans un laboratoire : de la caractérisation au suivi Salle 106 T3 : Masses - Balances Fiabiliser vos résultats grâce à la métrologie Amphithéâtre E T4 : Fiabiliser vos résultats grâce à la métrologie Amphithéâtre F</p> |
| 18h15 | <p>Gala RDV Place Kennedy à 19h45</p> |

**M1 Dynamique de groupe,
Christophe GUERIN,
Ophérus Conseil**



Salle 106 - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00

Programme :

- les besoins fondamentaux d'un groupe
- les conditions qui permettent la coopération
- motivation individuelle et comportement systématique
- leadership et cohésion d'équipe : comment le leader peut favoriser la dynamique de l'équipe.

**M2 Lean Six SIGMA,
Georges ABDUL-NOUR,
Université du Québec à Trois Rivières**

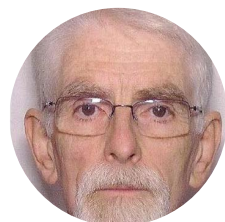


Salle 106 - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00

Programme :

- PME : définition, Créativité, Innovation et Productivité
- Qualité et Six-Sigma : l'évolution et la définition
- Lean Manufacturing
- LEAN Six-Sigma : la combinaison gagnante
- PME et Lean Six-Sigma, expérience de la chaîne BBD produits récréatifs.
- Discussion et conclusion

**Q1 Qualité des résultats d'essais et d'analyses
Comparaisons interlaboratoires,
Philippe PENIN, Consultant NORMA SYSTEM**



Amphithéâtre Pissani - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00

Programme :

- Les comparaisons interlaboratoires sont demandées au niveau de la norme ISO/CEI 17025 (§5.6.2.1.2 et §5.9);
- La norme ISO/CEI 17011 (applicable à l'organisme d'accréditation). précise en son §7.15.3 que l'organisme accréditeur doit s'assurer que des CIL(s) sont réalisées par les laboratoires. Le document ILAC P9 est venu préciser les exigences applicables sur ce sujet;
- La norme ISO/CEI 17043 aide soit à demander une accréditation en tant qu'organisateur de CIL(s), soit à organiser des CIL(s) entre laboratoires;
- Présentation des différents types de comparaisons ainsi que des conditions à respecter pour une organisation de ces comparaisons interlaboratoires.

Q2 Exploitation des résultats d'essais Comparaisons intra et inter-laboratoires, Théodor TIPLICA, Université d'Angers, LARIS



Amphithéâtre E - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00

Programme :

- Modèle statistique pour l'estimation de l'exactitude.
- Planification de l'expérience d'estimation de l'exactitude.
- Estimation de la Fidélité.
- Estimation de la Justesse.

T1 Vérification des Pipettes/Volumes, Denis LOUVEL, Mettler-Toledo



Amphithéâtre F - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00

Programme :

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Le mesurande (la formule de base) • Grandeurs d'influence • Conditions d'environnement • Moyens d'étalonnage • Choix des points de contrôle • Mode opératoire • Calcul de la masse volumique de l'eau et de l'air | <ul style="list-style-type: none"> • Calcul du volume • Détermination de l'erreur • Composantes d'incertitude • GUM vs EURACHEM • Incertitude composée et élargie • Bilan des composantes • Confirmation métrologique |
|---|--|

Après-midi du mercredi 29 avril 2015

M3 Conduite de projet, Philippe Rocher, Consultant-Formateur



Salle 106 - De 14h00 à 16h00 et de 16h15 à 18h15

Seront détaillés les points suivants :

- Présentation des principales méthodes de gestion de projets;
- Présentation des fonctionnalités des logiciels de gestion de projets;
- Application pratique sur PC

M4 Comment réaliser durablement une recherche de qualité ?

**Eva GIESEN,
INSERM**



Amphithéâtre Pissani - De 14h00 à 16h00 et de 16h15 à 18h15

Connaître les règles de bonnes pratiques des métiers de la recherche est un prérequis important pour le pilotage éthique, durable et efficace de la recherche (d'un projet, d'une équipe, d'une collaboration).

Cependant, pour être utilisables, les chartes de déontologie, de bonne conduite de thèse, du chercheur et autres guides et normes portant sur les activités de recherche, doivent être transposés et employés dans le management au quotidien de la recherche. Huit concepts et exemples seront présentés par des équipes

différentes pour montrer comment y parvenir réellement. Les concepts présentés seront les suivants :

- Contourner les règles : du sport national au comportement banni ;
- Travailler pour des tiers dans de bonnes conditions ;
- Robustesse des résultats ;
- Valeurs-objectifs-indicateurs : la chaîne de la plus-value du management de la qualité en recherche ;
- Intégrité scientifique et Management qualité : Qu'apporte l'un à l'autre ?
- Éthique et Intégrité scientifique à l'ANR ;
- Lanceurs d'alerte : pour ou contre ?
- Management des activités de recherche dans une science non-expérimentale.

T2 Enceintes thermostatiques dans un laboratoire de la caractérisation au suivi,

Bernard CRETINON / Bertrand BLANQUART, Consultant



Salle 107 - De 14h00 à 16h et de 16h15 à 18h15

Programme :

- Les différents types d'enceintes thermostatiques : réfrigérateurs, armoires frigorifiques, congélateurs, étuves, incubateurs,...
- Caractérisation métrologique, pourquoi, comment, périodicité, les erreurs à ne pas commettre,
- La norme NF X 15 140 (2002) devenue FD X 15 140 (2013) et le guide COFRAC LAB GTA 24 : «caractérisation et vérification des enceintes thermostatiques et climatiques »,
- Les outils de suivi des performances dans le temps : le témoin d'environnement.

T3 Etalonnage des Masses/Balances, Denis LOUVEL, Mettler-Toledo



Amphithéâtre E - De 14h00 à 16h et de 16h15 à 18h15

Masse :

- Choix des moyens de mesure (comparateur, étalon de travail, conditions ambiantes)
- Cycle de mesure (ABA et ABBA)
- Élimination de la dérive avec les cycles de mesure
- Détermination de la masse conventionnelle
- Correction de poussée aérostatique
- Analyses des causes d'incertitudes
- Composantes d'incertitude à retenir
- Test de Fisher
- Incertitude composée et élargie
- Classement des poids
- Confirmation métrologique
- Recommandation OIML R11

Balance :

- Les 3 étapes de l'étalonnage d'une balance
- Essais métrologiques
- Composantes d'incertitude de l'étape 1
- Exploitation des données
- Composantes d'incertitude de l'étape 2
- Exploitation des données
- Composantes d'incertitude de l'étape 3
- Exploitation des données
- Confirmation métrologique
- Guides COFRAC LAB GTA 95 et EURAMET CG18

T4 Fiabiliser vos résultats grâce à la métrologie, Gilles CALCHERA, CIRAD



Amphithéâtre F - De 14h00 à 16h et de 16h15 à 18h15

L'objectif de cet atelier est de donner un aperçu de l'utilité de la métrologie en sensibilisant les participants sur le thème de la fiabilité des résultats. Quelques définitions seront abordées et des exemples simples et pratiques seront développés. En recherche, on expérimente, on teste, mais surtout on mesure ! Aussi, la métrologie pose le questionnement de la validité de la mesure : suis-je sûr de ma mesure, jusqu'à quel point ? Etc. On pourrait penser qu'un instrument de mesure neuf est forcément exact, mais l'est-il ? Pourquoi faut-il annoncer une incertitude de mesure ? Les résultats de mesure ne sont jamais parfaits, il y a toujours un doute sur la valeur que l'on annonce. Sans l'estimation de l'incertitude de mesure, il est difficile de prendre de bonnes décisions. Pour déterminer l'incertitude de mesure, il est nécessaire de prendre en compte l'influence des erreurs liées aux instruments, mais également à l'environnement, aux opérateurs et à la méthode de mesures, etc. De l'incertitude de mesure à la déclaration de conformité, quelques exemples seront abordés pour aider les participants à cet atelier à mieux appréhender ces notions et à améliorer la fiabilité de leurs résultats.

Programme du **30 avril 2015**

| | |
|-------|---|
| 8h30 | <p><u>Ateliers techniques :</u></p> <p>M5 : Enjeux du management face au changement Amphithéâtre Pissani M6 : Audit interne : une nouvelle approche basée sur les processus et sur les risques Amphithéâtre E Q3 : Évaluation d'incertitudes Amphithéâtre F Q4 : Statistiques pour la mesure Salle 106 T5 : Étalonnage, vérification et mesure dans le domaine des températures Salle 107</p> |
| 10h30 | <p>Pause Café / Posters</p> |
| 11h | <p><u>Ateliers techniques :</u></p> <p>M5 : Enjeux du management face au changement Amphithéâtre Pissani M6 : Audit interne : une nouvelle approche basée sur les processus et sur les risques Amphithéâtre E Q3 : Évaluation d'incertitudes Amphithéâtre F Q4 : Statistiques pour la mesure Salle 106 T5 : Étalonnage, vérification et mesure dans le domaine des températures Salle 107</p> |
| 13h | <p>Déjeuner</p> |
| 14h | <p><u>Table ronde :</u></p> <p>Qualité en enseignement supérieur et recherche Retour d'expérience sur le Projet Européen QESAMED</p> |
| 16h | <p>Amphithéâtre Pissani</p> |
| 16h15 | <p>Pause Café / Posters</p> |
| 17h15 | <p><u>Session de clôture</u></p> <p>Amphithéâtre Pissani</p> |

Matinée du jeudi 30 avril 2015

**M5 Enjeux du management face au changement,
Axelle LARROUMET,
DIAGONART CONSEIL**



Amphithéâtre Pissani - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00

Programme :

- Comment lever les blocages humains face au changement ;
- Renforcer la motivation de chacun grâce à des repères clairs partagés ;
- Donner du sens aux décisions et à l'action au quotidien ;
- Accroître la capacité des équipes à prendre des initiatives et à anticiper dans leur sphère de responsabilités.

**M6 Audit Interne Qualité,
Fadil NIMAMBEQ,
CRB Management**



Amphithéâtre E - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00

Programme :

- L'audit interne Qualité : recherche de conformité ou de performance;
- L'audit interne Qualité : poste de coût ou source de valeur ajoutée;
- Les clefs d'un audit interne Qualité efficient.

**Q3 Evaluation d'incertitudes,
Michèle DESENFANT,
Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE)**



Amphithéâtre F - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00

Programme :

- Présentation de la Road map des différentes approches d'estimation d'incertitude : l'approche de référence (méthode GUM) et les méthodes alternatives;
- Application numérique d'une méthode alternative (de référence) selon la norme NF ISO 11352 : qualité de l'eau, estimation de l'incertitude de mesure basée sur des données de validation et de contrôle qualité.

Q4 Statistiques pour la mesure, Jean-Michel POU, DELTA MU

Salle 106 - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00



Les « statistiques » sont un outil indispensable aux métrologues d'aujourd'hui. De l'évaluation de l'incertitude de mesure (GUM/GUMS1/ISO 5725) à la détermination de périodicités d'étalonnage adaptées (FD X 07-014), de la déclaration de conformité suivant les dernières préconisations (NF ISO/CEI Guide 98-4) à la Surveillance des Processus de Mesure (Guide CFM), elles sont à la base de toutes les stratégies que le métrologue doit connaître et comprendre. Dans cet atelier, nous reviendrons sur les principes de bases de façon pédagogique. Il est en effet important de maîtriser les fondamentaux pour pouvoir bénéficier et mettre en œuvre les toutes dernières normes « opposables ».

Celui-ci vous permettra de comprendre les outils et principe de base à partir desquels toutes les stratégies se construisent : Phénomènes systématiques, phénomènes aléatoires, Moyenne, variance, écart-type, tests statistiques (Fisher, Student, Khi-Deux), corrélation, covariance, modélisation ...

T5 Étalonnage, vérification et mesure dans le domaine des températures, Elliane RENAOT, Indépendante

Salle 107 - De 8h30 à 10h30 et de 11h00 à 13h00



Cet atelier s'intéressera à l'étalonnage, la vérification et l'utilisation pour des mesures industrielles de différents types de capteurs et chaînes de température. Des cas pratiques seront envisagés. La technologie des capteurs et les précautions d'utilisation à respecter seront traitées. Une large part de l'atelier sera consacrée à l'établissement des bilans d'incertitude associés aussi bien à l'étalonnage en laboratoire (norme ISO/CEI 17025) qu'à la mesure en milieu industriel.

Table ronde

Session animée par Nicolas DELELIGNE, QUARES, France
et par Abdérafi CHARKI, CAFMET, France

Amphithéâtre Pissani - De 14h00 à 16h00

Interviewés :

Vincent DOLLÉ, QUARES, France; Eva GIESEN, INSERM, France; Marc HIMBERT, LNE-CNAM, France; Erol KULAHCI, AUF, Belgique; Luc MARTIN, CIRAD, France

**Qualité en Enseignement supérieur et recherche
Retour d'expérience sur le Projet Européen QESAMED**



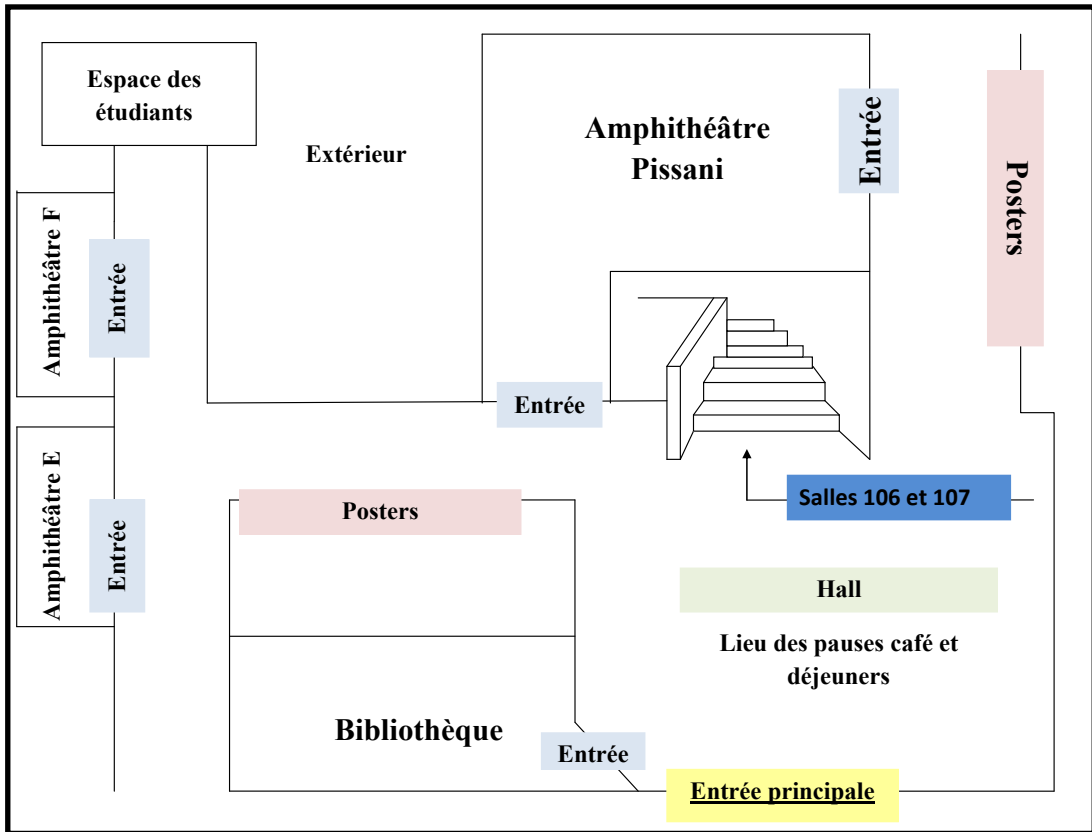
16h - 16h15 : Pause Café

Session de clôture

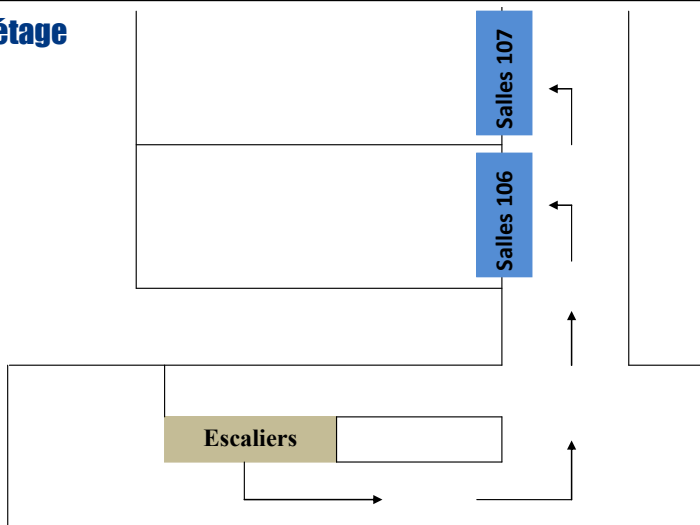
Amphithéâtre Pissani - De 16h15 à 17h15

Plan des salles

Rez de chaussée



1^{er} étage



Divertissements

Mardi 28 avril

Visite de l'INRA IRHS:

Départ à 18h30 d'Agrocampus (rendez-vous devant l'entrée principale).

«L'institut de recherche en Horticulture et Semences a été créé à Angers en janvier 2012, sous les tutelles de l'INRA, AGROCAMPUS OUEST et de l'Université d'Angers. Situé au cœur d'un bassin européen de productions horticoles et de semences en région « Pays de Loire », il regroupe la majeure partie des forces de recherche en biologie végétale de la région, au sein de la SFR QUASAV. Ce grand laboratoire d'environ 230 membres dont 170 permanents conduit des projets recherche visant à résoudre les questions de qualité et santé des produits du végétal spécialisé.» Jean-Pierre Renou

Cocktail dînatoire :

Rendez-vous à l'INRA à partir de 19h45 :

INRA, Salle Aubance, 42 Rue Georges Morel, 49070 Beaucouzé

Mercredi 28 avril

Dîner de Gala :

(sur réservation)

Départ à 18h30 d'Agrocampus, un bus vous déposera à votre hôtel.

Départ vers le lieu du gala en bus à 19h30 de l'hôtel Bon Pasteur ou à 19h45 sur le parking situé à proximité du château d'Angers (Place du Président Kennedy).

AUTRES

Site touristique à visiter :

Site de l'office du tourisme d'Angers :

www.angersloiretourisme.com

Nous vous suggérons le **Château d'Angers**, au cœur d'Angers, il vous surprendra par ses élégants bâtiments et jardins. Vous pourrez y admirer la plus grande tapisserie médiévale conservée : la tenture de l'Apocalypse.





Du 19 au 21 mai 2015 à Alger (Algérie)

FORUMESURE est un salon annuel, qui s'adresse aux sociétés et aussi aux institutions qui souhaitent présenter leur savoir-faire, leurs nouveaux produits et services à plusieurs centaines de visiteurs internationaux. Cet événement est organisé par Le Comité Africain de Métrologie (CAFMET), en collaboration avec l'ENSA et 2M Industries.

Visiter FORUMESURE, c'est :

- 3 jours d'échanges et de mise en réseau avec les professionnels d'équipements de mesure, pour développer vos projets techniques, renouveler votre équipement et envisager de nouvelles collaborations
- accéder à un réseau international
- mieux connaître les activités liées à la mesure et à la métrologie
- des conférences gratuites sur les thèmes de la mesure et de la métrologie
- des journées techniques payantes de haut niveau sur la mesure, la métrologie, l'accréditation, les statistiques appliquées, et la qualité.

www.forumasure2015.com



6^{ème} Conférence Internationale de Métrologie 2016 à Dakar (Sénégal)

Le Comité Africain de Métrologie (CAFMET) organise la 6^{ème} Conférence Internationale de Métrologie en Afrique, qui constituera un carrefour d'échanges d'informations, d'idées et d'expériences entre industriels et scientifiques, autour de conférences de tables rondes, de formations et de stands d'exposition.

Thèmes de la conférence:

- Organisation de la métrologie
- Métrologie légale
- Métrologie en Afrique
- Accréditation et certification
- Enseignement et formation en métrologie
- Mesure dans tous les domaines (agroalimentaire, santé, environnement, ingénierie civile, énergie, ...)
- Normalisation
- Mesure dimensionnelle et optique
- Mesure de température et d'humidité
- Mesure électrique et électromagnétique
- Mesure de masse, de volume et de pression
- Maîtrise statistique des procédés
- Estimation de l'incertitude des mesures et Fiabilité
- Comparaisons interlaboratoires

Appel à communications

Les propositions des communications doivent être envoyées au secrétariat de CAFMET2016 : cafmet2016@ac-metrology.com.

Vos communications peuvent être proposées en français ou en anglais.

www.cafmet2016.com

NOTES

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice. It consists of approximately 20 evenly spaced, horizontal blue dashed lines extending across the entire width of the page. The background is plain white, providing a clear contrast for the lines. There are no margins, text, or other markings present.

This image shows a full page of white paper with horizontal blue dashed lines. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.



Effectuer des contrôles ou des étalonnages en température en améliorant l'efficacité et le rendement est possible aujourd'hui.

L'afficheur couleur grand format permet une lecture rapide et adaptée pour l'opération souhaitée.



Le calibrateur de température TP 37 166 E

Investissez dans un matériel d'une autre dimension !



- Enfin un grand volume de mesure couvrant une échelle comprise entre $-35 \dots 165^{\circ}\text{C}$, visualisation sur une tablette intégrée de 7".
- Configuration à l'aide d'un menu intuitif en clair.
- Communication permettant un suivi sur un smartphone.

Quality by tradition

Mesure électronique
et d'étalonnage



STATGRAPHICS Centurion : logiciel d'analyse statistique et de visualisation graphique, notamment pour la qualité (cartes de contrôle, analyses d'aptitude, R&R, linéarité, justesse, calibration, contrôle de réception), les plans d'expériences, la fiabilité et les simulations Monte-Carlo.



STATGRAPHICS Sigma Express : logiciel add-in à Microsoft Excel intégrant les outils de STATGRAPHICS Centurion pour le Six Sigma (DMAIC et DFSS).



VMAIL : logiciel pour les analyses inter-laboratoires selon la norme ISO 5725 (répétabilité, reproductibilité, justesse, fidélité)



UNIWIN Plus : logiciel d'analyse de données multivariées pour STATGRAPHICS Centurion et Microsoft Excel : ACP, AFC, ACM, CAH, AFD, AFM, STATIS, ...

LOGICIELS STATISTIQUES

FORMATIONS

ETUDES & CONSEIL



Christian CHARLES
Tél : 01 47 30 37 30

ccharles@sigmaplus.fr

www.sigmaplus.fr

www.statgraphics.fr

International Journal of Metrology and Quality Engineering



edp sciences

www.metrology-journal.org

Nos partenaires communication



Contact :

CAFMET

Caroline AGU

Chargée de communication

62, avenue Notre Dame du lac

49000 Angers -France

n° portable : +33 (0)6 73 62 32 62

