

# 10ème Conférence Internationale de Métrologie

Du 22 au 24 Avril 2025, Hammamet, Tunisie

Hôtel el Méhari

# 10th International Metrology Conference

From April 22<sup>st</sup> to 24<sup>th</sup> 2025, Hammamet, Tunisia

El Méhari Hotel

**CAFMET**  
**2025**

**FORUMESURE**

*Sous le haut patronage*

*Du Ministère du Commerce et du Développement des exportations*

*Et*

*Du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines*

*Event organized By*  
*Événement organisée par*



Comité AFricain de Métrologie  
African Metrology Committee

*Évènement soutenu :*  
*Event supported by*



La République de la Tunisie  
The republic of Tunisia

*With the patronage of*  
*Avec le patronage de*



Ecole Africaine de Management et de Métrologie  
African School of Management and Metrology



[www.cafmet2025.com](http://www.cafmet2025.com)

# Sponsors Officiels / Official sponsors



Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Nationales Metrologieinstitut



جامعة قرطاج  
Université de Carthage



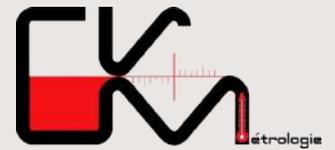
TABC  
TUNISIA - AFRICA  
BUSINESS COUNCIL  
مجلس الأعمال  
التونسي الإفريقي

**Trescal**

| LA MÉTROLOGIE AU SERVICE DE VOTRE PERFORMANCE |



TUNISIA EXPORT  
CEPEX



Métrie

**FLUKE**®

Calibration

**ADELEC**  
INTERNATIONAL



INTERNATIONAL  
LINK SOLUTIONS



Vérification & Etalonnage d'appareils de mesures



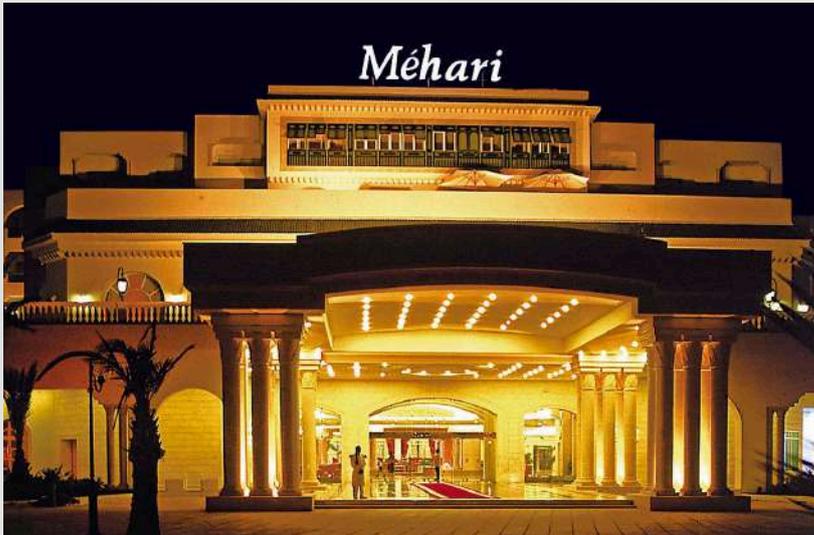
Office de La Topographie et du Cadastre



المجلس الوطني للاعتماد  
TUNISIAN ACCREDITATION COUNCIL



Agence de Promotion  
de l'Industrie et de l'Innovation



## Hotel Méhari Hammamet



 Vasmine Hammamet, Hammamet 8050

Téléphone : 72 241 900

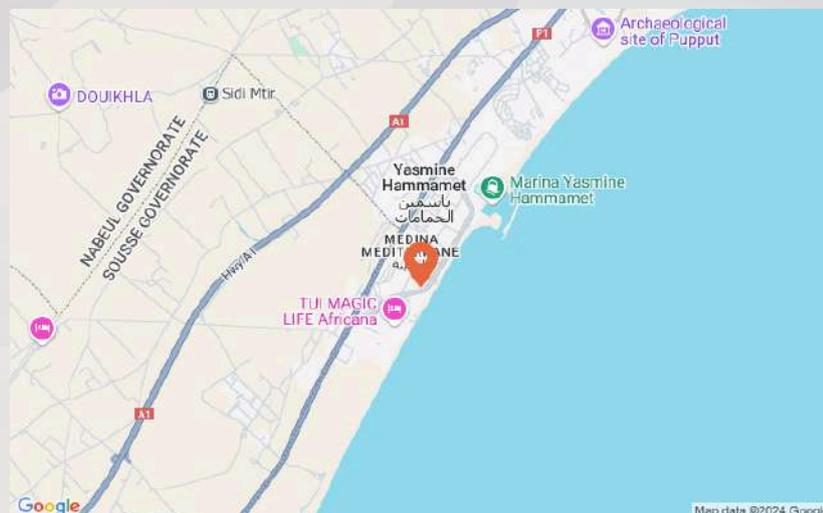
Page Web :

<https://www.goldenyasmin.com/fr/mehari-hammamet/>

*L'Hôtel Golden Yasmin Mehari Hammamet est un Hôtel luxueux, très agréablement conçu et moderne. Il garantit un large luxe à ses clients . Le charme de l'hôtel se remarque depuis les premières minutes, son accueil chaleureux et son équipe souriante mettent une touche de joie et de bonne humeur dans les séjours des clients.*



## Localisation



*L'Hôtel Golden Yasmin Mehari est situé dans la belle ville de Hammamet, au sud du centre-ville, très proche de Yasmine Golf, Yasmine Marina et la magnifique Médina. Plusieurs Casinos, restaurants et discothèques sont à proximité. Son emplacement donne plusieurs avantages aux clients en rendant le déplacement facile ce qui leur facilite la découverte de la ville.*

# L'EQUIPE DU CAFMET-EA2M

## CAFMET-EA2M'S STAFF

### L'EQUIPE DU CAFMET-EA2M /CAFMET-EA2M'S STAFF



**Zahra BEN ACHOUR**  
Présidente du Comité  
d'Organisation du CAFMET 2025



**Abdérafi CHARKI**  
Fondateur  
CAFMET



**Georges BONNIER**  
Ex membre LNE et  
fondateur CAFMET



**Habib CHABCHOUB**  
Directeur Développement  
et Communication



**Noomen GHARSALLI**  
Directeur EA2M



**Soumaya CHAIEB**  
Adjoint en chef  
LNMc

## Contact :



+ 33 6 73 62 32 62



[cafmet2025@gmail.com](mailto:cafmet2025@gmail.com)



[News.Cafmet](#)



+ 216 53425147



[contact@ea2m.gmail.com](mailto:contact@ea2m.gmail.com)  
[iatfc.bayen@gmail.com](mailto:iatfc.bayen@gmail.com)



[Cafmet.Association](#)



[www.cafmet2025.com](http://www.cafmet2025.com) - [www.forumesure.com](http://www.forumesure.com) - [www.cafmet.com](http://www.cafmet.com)

# Summary / Sommaire

o Messages des présidents / Chairmen's messages .....	5
o Comités / Committees .....	8
o Programme général / General program .....	9
o Cérémonie d'ouverture / Opening ceremony .....	11
o Sessions plénières / Plenary sessions .....	12
o S1. Métrologie dans l'industrie / Metrology in industry .....	13
o S2. Métrologie scientifique / Scientific Metrology .....	15
o S3. Métrologie et IA / AI and Metrology .....	17
o S4. Agro-alimentaire, Environnement et Santé / Agri-food, Environment and Health .	18
o S5. Métrologie Nationale / National metrology .....	20
o Ateliers Techniques / Technical Workshops .....	21
o Posters / Posters .....	25
o Diner gala / gala dinner .....	26
o Attestations de formation / Training Certificates .....	27
o Plan des stands FORUMESURE / FORUMESURE stand plan .....	28
o Tourisme / Tourism .....	29
o Le CAFMET / The CAFMET .....	30
o International Journal of Metrology and Quality Engineering .....	31



## Ensemble vers l'excellence...

Nous nous réunissons à nouveau à un moment où la mondialisation a puissamment contribué à la diffusion de nouvelles technologies et à la création de nouvelles opportunités économiques. La promotion d'une économie ouverte, choix stratégique décidé par la plupart de nos pays africains, a eu pour conséquence l'intégration progressive de nos industries dans la dynamique de la concurrence internationale. Cette concurrence requiert un bon niveau de qualité de nos services, de nos produits et de nos résultats qu'on fournit. La maîtrise de la qualité impose de savoir mesurer, et donc de considérer et maîtriser la métrologie, (science de la mesure).

Malgré le dévouement de nos industriels, nos pays africains sont en retard dans ce domaine par rapport aux autres pays d'autres continents. Un problème sous-jacent au quel nous sommes actuellement confrontés concerne les difficultés liés aux étalonnages de nos équipements de mesures et d'analyses utilisés dans tous les secteurs d'activité (santé, environnement, énergie, chimie, etc.).

A l'échelle d'un pays, l'ensemble des mesures et des étalons, des plus élaborés aux plus simples, nécessite une surveillance et une gestion de leur conformité. Et pour cela, la mise en place d'une structure officielle répondant aux besoins des industriels et des laboratoires pour coordonner les activités métrologiques, constituent pourtant une évidence. Cette structure officielle nécessaire à tout pays africain, a normalement pour rôle d'accompagner toutes les entreprises pour s'assurer de la conformité de leurs activités et de leurs produits. Tous les domaines de la métrologie seraient donc couverts par cette structure qui aurait la tâche d'élaborer et de mettre en œuvre les outils permettant d'assurer la traçabilité métrologique des mesurages au système international des unités de mesure (SI).

Aujourd'hui, cette traçabilité métrologique des résultats de mesure et des valeurs de référence est indispensable au fonctionnement de nos laboratoires et de nos industries. Ce n'est pas une fin en soi, mais permet de disposer de résultats fiables et comparables. L'absence de telles structures dans nos pays constitue un frein au développement et nous rend vulnérables face aux obstacles liés aux contraintes normatives et réglementaires imposées dans les échanges commerciaux et pour la protection des consommateurs et de l'environnement. Cette nécessité de mise en place des structures officielles de métrologie devra s'accompagner d'une réelle formation de compétences locales pour qu'elles puissent se développer et s'enrichir. Ainsi, la métrologie nécessite un niveau d'enseignement et de recherche soutenu pour se perfectionner et progresser. L'intégration de l'enseignement de la métrologie dans les cursus universitaires favorise énormément l'engagement des étudiants en faveur de celle-ci avant d'entrer dans le monde du travail.

Grâce à toutes ses actions d'assistance et de formation, le CAFMET devenu un réseau international reconnu, continue à diffuser la culture métrologique et à sensibiliser tous les acteurs sur l'importance et le rôle de la métrologie pour le développement durable de nos pays.

La 10<sup>ième</sup> conférence internationale de métrologie, organisée par le CAFMET est une vraie opportunité d'échanges et de partage d'informations, d'idées et d'expériences autour de conférences, d'ateliers techniques, de tables rondes et de stands d'exposition : une vraie plateforme d'échanges entre tous les continents.

Saisissons cette opportunité pour continuer à renforcer cette plateforme pour qu'elle continue d'exister.

En vous souhaitant la bienvenue à CAFMET 2025 !

*Pr Walid TOUAYAR*

**INSAT-Tunisia  
CAFMET Chairman**



Pr. Walid TOUAYAR, président du CAFMET, également, il est professeur de l'enseignement supérieur affecté à l'Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie (INSAT-Tunis), chargé des enseignements de la métrologie et de la physique des capteurs. Il est responsable de l'équipe de recherche, métrologie des rayonnements optiques et thermiques du MMA-INSAT et il a publié autour de quarante (40) publications scientifiques impactées dans des revues internationales dans le domaine de la métrologie des rayonnements optiques. Il est expert sénior international en métrologie scientifique et industrielle. Il est responsable d'équipe d'évaluation du Conseil National d'Accréditation Tunisien (TUNAC). Il est expert international auprès de la Cti-France.



## Together towards excellence...

We meet again at a time when globalization has powerfully contributed to the spread of new technologies and the creation of new economic opportunities.

The promotion of an open economy, a strategic choice made by most of our African countries, has resulted in the gradual integration of our industries into the dynamics of international competition. This competition requires a high level of quality in the services, products, and results we provide. Mastering quality requires knowing how to measure, and therefore considering and mastering metrology (the science of measurement).

Despite the dedication of our industrialists, our African countries are lagging behind other countries in this area compared to other continents. An underlying problem we are currently facing concerns the difficulties related to the calibration of our measuring and analysis equipment used in all sectors of activity (health, environment, energy, chemistry, etc.).

At the national level, all measurements and standards, from the most sophisticated to the simplest, require monitoring and management of their compliance. And for this, the establishment of an official structure meeting the needs of manufacturers and laboratories to coordinate metrological activities is, however, obvious. This official structure, necessary for any African country, normally has the role of supporting all companies to ensure the compliance of their activities and products. All areas of metrology would therefore be covered by this structure, which would have the task of developing and implementing tools to ensure the metrological traceability of measurements to the International System of Units of Measurement (SI).

Today, this metrological traceability of measurement results and reference values is essential to the operation of our laboratories and industries. It is not an end in itself, but allows us to have reliable and comparable results. The absence of such structures in our countries constitutes a brake on development and makes us vulnerable to obstacles linked to normative and regulatory constraints imposed in trade and for the protection of consumers and the environment.

This need to establish official metrology structures must be accompanied by effective training of local skills so that they can develop and enrich themselves. Thus, metrology requires a sustained level of teaching and research to improve and progress. Integrating metrology teaching into university curricula greatly encourages students' commitment to metrology before entering the world of work.

Through all its assistance and training initiatives, CAFMET (African Committee on Metrology, <https://www.cafmet.com>), which has become a recognized international network, continues to disseminate metrological culture and raise awareness among all stakeholders about the importance and role of metrology in the sustainable development of our countries.

The 10th International Metrology Conference, organized by CAFMET, is a genuine opportunity to exchange and share information, ideas, and experiences through lectures, technical workshops, roundtable discussions, and exhibition stands : a true platform for exchanges accros all continents. Let's seize this opportunity to continue strengthening this platform so that it can continue to exist.

Welcome to CAFMET 2025!

*Pr Walid TOUAYAR*

**INSAT-Tunisia  
CAFMET Chairman**



Pr. Walid TOUAYAR, CAFMET chairperson, is also professor at INSAT (an engineering institute Since 2000, he has been in charge of the research team, metrology of optical and thermal radiation at MMA-INSAT and he has published around forty (40) impacted scientific publications in international journals in the field of optical radiation metrology. Since 2011, he has been a senior international expert in scientific and industrial metrology. Since 2000, he has been an assessor of the National Council of Tunisian Accreditation (TUNAC) and specifically in charge of an assessment team. Since 2023, he has been an international expert with Cti-France.

# Message du Président du Comité Scientifique

## Scientific Committee Chairman's Message

Since its creation in 2005, CAFMET has organized numerous events designed to foster the exchange of information, ideas, and experiences in metrology, quality, and instrumentation within the African industrial sector.

Since the first CAFMET international congress (Casablanca 2006), the program has covered the themes of promoting communication between industry, research and development laboratories, and government agencies in the field of metrology. Currently, the program has expanded and is now structured around three pillars: metrology, quality, and innovation. In metrology, it addresses the critical requirements of the industrial competitiveness and metrology segments in energy, chemistry, and biosciences.

It promotes quality in its broadest sense, emphasizing quality, the environment, certification of products and people, social responsibility, and organizational systems. In terms of innovation, the conference addresses regional and national innovation programs and systems, and contributes to the development of practices, routines, and metrics for their management. Overall, it explores the interfaces of science, technology, and measurement, and uncovers new frontiers in an emerging society, driven by a knowledge-based, entrepreneurial spirit and driven by creativity.

Depuis sa création en 2005 le CAFMET, a organisé de nombreux événements destinés à favoriser les échanges d'informations, d'idées et d'expériences en Métrologie, en Qualité et en Instrumentation, au sein du tissu industriel africain.

Ainsi dès le premier congrès international de CAFMET (Casablanca 2006) le programme couvrait les thèmes de la promotion de la communication entre l'industrie, les laboratoires de recherche et de développement et les agences gouvernementales dans le domaine de la métrologie. Actuellement, le programme s'est étoffé et il est désormais structuré autour de trois piliers : la métrologie, la qualité et l'innovation. En matière de métrologie, il répond aux exigences critiques des segments de la compétitivité industrielle et de la métrologie en énergie, chimie et biosciences.

Il promeut la qualité dans son sens large, en mettant l'accent sur la qualité, l'environnement, la certification des produits et des personnes, la responsabilité sociale et les systèmes organisationnels. En matière d'innovation, le congrès traite des programmes et systèmes d'innovation régionaux et nationaux, et contribue au développement de pratiques, routines et métriques pour leur gestion. D'une manière générale, il explore les interfaces de la science, de la technologie et de la mesure, et dévoile de nouvelles frontières dans une société émergente, stimulée par un esprit d'entrepreneur basé sur la connaissance et mû par la créativité.

*Georges BONNIER*

**Scientific Committee Chairman**  
**Président du Comité scientifique**



Georges Bonnier, ex-deputy director of the LNE-INM/CNAM laboratory. Ex-manager of the research cluster of « Temperature » integrated in this laboratory. Ex-French contact person for the Technical Committee Thermometry of EURAMET.

Georges Bonnier, ex-directeur adjoint du LNE-INM/CNAM et ex-manager du pôle de recherche "Température", au laboratoire LNE-INM/CNAM. Il fût également référent français pour le comité technique Thermométrie d'EURAMET.



## Comité d'Organisation / Steering Committee

- F. FADHLI, ANM (Tunisia)
- O. CHALOUATI, Ministry of Industry (Tunisia)
- M. BESBES, UCAR (Tunisia)
- S. OUERHANI, INSAT (Tunisia)
- H. CHABCHOUB, EAMM (Tunisia)
- S. BOUHOUCHE, SERMA (Algeria)
- G. BONNIER, IP (France)
- G. CALCHERA, CIRAD (France)
- Z. BEN ACHOUR, INSAT (Tunisia)
- A. CHARKI, University of Angers (France)
- L. MARTIN, QMP (Morocco)
- A. AMRI, CRTEn (Tunisia)
- G. CHIBANI, CRTEn (Tunisia)
- C.M.F. KÉBÉ, UCAD (Senegal)
- S. CHAIEB, INRAP (Tunisia)
- I. REZGUI, REZGUI-LAB (Algeria)
- A. BACAOUI, UCA (Morocco)
- K. FARAH, ISTLS (Tunisia)
- Y. AHOULE, CEDCHPA (Ivory Coast)
- R. OUMOUSA, SONATRACH (Algeria)
- W. TOUAYAR, INSAT (Tunisia)
- N. GHARSALLI, EAMM (Tunisia)
- H. MOSBAHI, ISTLS (Tunisia)
- A. ELHAMZAOU, PTB (Germany)

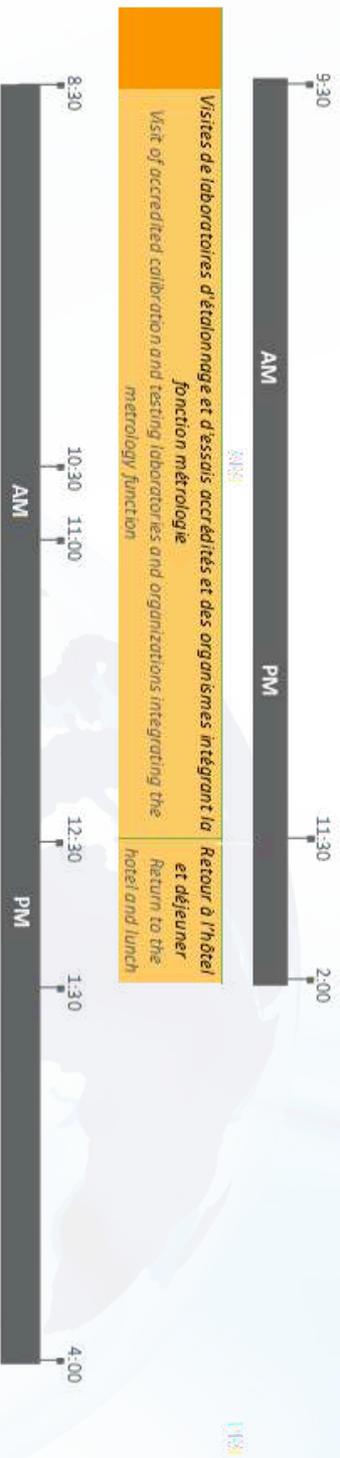
## Comité Scientifique / Scientific Committee

- M. HIMBERT, IP (France)
- G. BONNIER, IP (France)
- M. SADLI, LCM-LNE/CNAM (France)
- G. CALCHERA, CIRAD (France)
- A. CHARKI - University of Angers (France)
- C.M.F. KÉBÉ, UCAD (Senegal)
- A. ABDELGHANI, INSAT (Tunisia)
- Z. BEN ACHOUR, INSAT (Tunisia)
- Z. LILI, INAT (Tunisia)
- N. SIFI, INSAT (Tunisia)
- I. OUESLATI, CBBC (Tunisia)
- S. BOUHOUCHE, SERMA (Algeria)
- H. KLICH, LNM-C-INRAP (Tunisia)
- I. REZGUI, REZGUI-LAB (Algeria)
- L. MARTIN, CIRAD, France
- L. OSSENI, ABMCQ, Benin
- R. OUMOUSA, SONATRACH (Algeria)
- F. CHERIF, ANM (Tunisia)
- S. BOUAZIZ, ANM (Tunisia)
- A. BACAOUI, UCA (Morocco)

# Programme général / General Program

	8:30 8:45	10:30	11:00	11:45	12:30	1:00	2:30	4:00	4:30	5:00	6:00	8:00	11:00
	AM						PM						
Mardi / Tuesday	Cérémonie d'ouverture <i>Opening ceremony</i>	📄	22-04-2025	PL1 : Conférences plénières <i>Plenary conferences</i> M.HIMBERT/ M.SADLI	PL2 : Conférences plénières <i>Plenary conferences</i> PTB	FORUMESURE Posters	📄	PL3 : Panel 1 Panel 1 <i>Stratégie Africaine pour la traçabilité métrologique au SI</i> Modérateurs : Z.BEN ACHOUR & L.KHARI	📄	PL4 : Panel 2 : Panel 2 <i>Métrologie, accréditation et contrôle qualité en industrie</i> Modérateurs : Y. AHOULE & G.CALCHERA			
			23-04-2025 : S1 Métrologie dans l'industrie <i>Metrology in Industry</i>	23-04-2025 : S1 Métrologie dans l'industrie <i>Metrology in Industry</i>	23-04-2025 : S2 Métrologie scientifique <i>Scientific metrology</i>	23-04-2025 : S2 Métrologie scientifique <i>Scientific metrology</i>		FORUMESURE & Posters Présentations techniques des exposants et des sponsors : Conférences ouvertes <i>Technical presentations by exhibitors and sponsors: open conferences</i>		23-04-2025 : S1 Métrologie dans l'industrie <i>Metrology in Industry</i>	23-04-2025 : S2 Métrologie scientifique <i>Scientific metrology</i>	23-04-2025 : S3 Agro-alimentaire, Environnement et Santé <i>Agri-food, Environment and Health</i>	
Mercredi / Wednesday	Agro-alimentaire, Environnement et Santé <i>Agri-food, Environment and Health</i>	📄	23-04-2025 : S4 Métrologie et Intelligence Artificielle <i>Metrology and Artificial Intelligence</i>	23-04-2025 : S4 Métrologie et Intelligence Artificielle <i>Metrology and Artificial Intelligence</i>	23-04-2025 : S5 Métrologie Nationale <i>National Metrology</i>	📄	23-04-2025 : T1 <i>Machine et Deep Learning : Théorie et Applications en Métrologie.</i> Intervenants : A. CHARKI	📄	23-04-2025 : T1 <i>Machine et Deep Learning : Théorie et Applications en Métrologie.</i> Intervenants : A. CHARKI	23-04-2025 : T2 Méthodes et outils informatiques applicables à la planification opérationnelle d'un projet d'accréditation. Intervenant : P. ROCHER	23-04-2025 : T2 Méthodes et outils informatiques applicables à la planification opérationnelle d'un projet d'accréditation. Intervenant : P. ROCHER		
			23-04-2025 : S5 Métrologie Nationale <i>National Metrology</i>	23-04-2025 : S5 Métrologie Nationale <i>National Metrology</i>	24-04-2025 T6 Comparaison inter-laboratoire selon ISO 17043 (2023) : Interprétation des résultats d'essais d'aptitude selon les fondements de ISO 13528 (2022). Intervenants : Dr Z. BEN ACHOUR et A. GALLAS		24-04-2025 T6 Comparaison inter-laboratoire selon ISO 17043 (2023) : Interprétation des résultats d'essais d'aptitude selon les fondements de ISO 13528 (2022). Intervenants : Dr Z. BEN ACHOUR et A. GALLAS		24-04-2025 T7 Applications de l'incertitude aux cas dimensionnel et électrique : Apport de l'étalonnage. Intervenants : G. CALCHERA & W. TOUAVAR	24-04-2025 T7 Applications de l'incertitude aux cas dimensionnel et électrique : Apport de l'étalonnage. Intervenants : G. CALCHERA & W. TOUAVAR			
Jeudi / Thursday	Incertitude de mesure et traçabilité dans un laboratoire d'essais. Intervenant : M. HIMBERT	📄	24-04-2025 T4	24-04-2025 T4	24-04-2025 T5 Mesure de Résistances en Courant continu : Les différentes configurations possible, faibles, moyennes et hautes résistances Intervenant : Y. LOUHICI	📄	24-04-2025 T8 Démarche métrologique à INRAE et prise en charge de l'erreur de mesure : cas concrets d'accompagnement d'unité de recherche. Intervenant A. JAULIN	📄	24-04-2025 T8 Démarche métrologique à INRAE et prise en charge de l'erreur de mesure : cas concrets d'accompagnement d'unité de recherche. Intervenant A. JAULIN				
			24-04-2025 T5 Mesure de Résistances en Courant continu : Les différentes configurations possible, shunt, moyennes et hautes résistances Intervenant : Y. LOUHICI	24-04-2025 T5 Mesure de Résistances en Courant continu : Les différentes configurations possible, faibles, moyennes et hautes résistances Intervenant : Y. LOUHICI									

# Formation et Visites / Training and Visits



<p><b>25-04-2025</b></p> <p>Formation théorique et pratique : Métrologie des volumes : Etalonnage des micropipettes Theoretical and practical Training : Volume metrology : calibration of micropipettes Intervenant : Mounir Ben Achour</p> <p><b>26-04-2025</b></p> <p>Formation théorique et pratique : Métrologie des volumes : Etalonnage des micropipettes Theoretical and practical Training : Volume metrology : calibration of micropipettes Intervenant : Mounir Ben Achour</p>	<p><b>25-04-2025</b></p> <p>Formation théorique et pratique : Métrologie des volumes : Etalonnage des micropipettes Theoretical and practical Training : Volume metrology : calibration of micropipettes Intervenant : Mounir Ben Achour</p> <p><b>26-04-2025</b></p> <p>Formation théorique et pratique : Métrologie des volumes : Etalonnage des micropipettes Theoretical and practical Training : Volume metrology : calibration of micropipettes Intervenant : Mounir Ben Achour</p>	<p><b>25-04-2025</b></p> <p>Formation théorique et pratique : Métrologie des volumes : Etalonnage des micropipettes Theoretical and practical Training : Volume metrology : calibration of micropipettes Intervenant : Mounir Ben Achour</p> <p><b>26-04-2025</b></p> <p>Formation théorique et pratique : Métrologie des volumes : Etalonnage des micropipettes Theoretical and practical Training : Volume metrology : calibration of micropipettes Intervenant : Mounir Ben Achour</p>
---	---	---



## Cérémonie d'ouverture / Opening Ceremony

Salle / Room : SIDI BOUSSAID

 8:30 AM

### **WALID TOUAYAR**

*Président du CAFMET, INSAT-Université de Carthage (Tunisie)*

### **NOOMEN GHARSSALI**

*Directeur de l'Ecole Africaine de Management et de Métrologie (Tunisie)*

### **SAMIR ABID**

*Ministre du Commerce et du Développement des Exportations (Tunisie)*

### **FATMA THABET CHIBOUB**

*Ministre de l'Industrie, des Mines et de l'Energie (Tunisie)*

### **SOULEYMANE DIARRASSOUBA**

*Ministre du Commerce et de l'Industrie (Côte d'Ivoire)*

### **GEORGES BONNIER**

*Président du Comité Scientifique de CAFMET 2025 (France)*

11

*L'année 2025. Le plus grand fabricant de balances électroniques en Pologne et l'un des plus grands au monde.*

*Elle emploie plus de 400 personnes. En plus du siège à Radom, elle compte huit succursales nationales et huit bureaux de représentation à l'étranger. Notre mission est le développement technologique continu et la fourniture aux utilisateurs des produits les plus modernes basés sur notre propre pensée technique.*



WHERE  
**THE QUALITY**  
begins...



RADWAG France  
+33 241854322  
contact@radwagfrance.fr



## Conférences Plénières / Plenary conferences

**Salle / Room : SIDI BOUSSAID**

**Président / Chairman : Zahra BEN ACHOUR (Tunisie) et Roger AKPE (Côte d'Ivoire)**



10:30 AM



PL1:

11:00 AM

*La métrologie mondiale a 150 ans : de nouvelles facettes au service du développement durable en Afrique.*

*Marc HIMBERT - LCM, LNE, CNAM (France)*

PL1:

11:15 AM

*La température thermodynamique et la nouvelle définition du kelvin : Mise en pratique, un double éco-système T et T90.*

*M.SADLI - LCM-LNE-CNAM (France)*

PL1:

11:30 AM

*Traçability in the field of photometry and radiometry at the IPQ.*

*O.PELLEGRINO (Pourtugal)*

PL2:

11:45 AM

*Appui du PTB dans le domaine de la métrologie.*

*Equipe du PTB (Allemagne).*

PL2:

12:30 AM

*Exposition FORUMESURE & Posters.*

*Exposants et conférenciers.*

1:00 PM



PL3:

2:30 PM

*Stratégie Africaine pour la traçabilité métrologique au SI.*

*Modérateurs : Z. BEN ACHOUR & L. KHIARI*

*Podium : M. HIMBERT (FR), M. BEN HASSINE (TN), E. OUATTARA (CIV) - F. FADHLI (TN) - O. CHELAOUTI (TN) - G. BONNIER (FR)- G. CALCHERA (FR)*

4:00 PM



PL4:

4:30 PM

*Métrologie, accréditation et contrôle qualité en industrie.*

*Modérateurs : G. CALCHERA & Y. AHOULE*

*Podium : L. KHIARI (TN) - R. AKPE (CIV) - W. CHARKI (FR) - M. DIAKITE (GIN) - A. BACAOUI (MAR) - L. MARTIN (MAR)*

6:00 PM

**Fin de Journée / en of the Day**



## S1. Session : Metrology in Industry / Métrologie dans l'industrie

**Salle / Room : KAIROUAN**

**Président / Chairman : W. TOUAYAR - INSAT (Tunisie)**

**8:45 AM**

*La métrologie au sein de la compagnie pétrolière SONATRACH.  
O. AMROUCHE (SONATRACH – Algérie)*

**9:05 AM**

*Exemple de traçabilité de mesurage dans un laboratoire d'étalonnage des anémomètres accrédité ISO IEC 17025.  
G. CHIBANI & M. A. AMRI (CRTE n – Tunisie)*

**9:25 AM**

*Le caoutchouc en Afrique : les principes essais et analyses.  
Y. AHOULE (CEDCPHA- Côte d'Ivoire)*

**9:45 AM**

*Technique d'échantillonnage pour l'étalonnage en courant alternatif.  
Y. LOUHICHI (TRESICAL – Tunisie)*

**10:05 AM**

*Essais sur le caoutchouc naturel et impact de sa qualité dans l'industrie des pneus : Retour d'expérience chez Michelin.  
A. MEWSE and (Wallace - United Kingdom)*

**10:30 AM**



**Président / Chairman : E. OUATTARA - Ministère du Commerce et de l'Industrie (Côte d'Ivoire)**

**11:00 AM**

*L'influence des conditions environnementales sur l'étalonnage des masses étalons.  
M. CHMIELEVSKA, M. SOLECKI – RADWAG (Pologne)*

**11:20 AM**

*Importance du laboratoire de métrologie dans les services de production de HUTCHINSON  
R. HEDHLI (HUTCHINSON – Tunisie)*

**11:40 AM**

*Expertise en détection de métaux : Innovation et métrologie pour garantir la qualité industrielle.  
R. AKPE (S2I – Côte d'Ivoire)*

**12:00 AM**

*Importance du contrôle métrologique des équipements sur la qualité des produits chez Poulina.  
I. HAMRAOUI and All (Poulina - Tunisie)*

**12:30AM**

**Posters**



## S1. Session : Metrology in Industry / Métrologie dans l'industrie

Salle / Room : KAIROUAN



Président / Chairman : **O. CHELOUATI - Ministère de l'Industrie (Tunisie)**

**4:30 PM**

*Démarche d'accréditation d'un laboratoire d'analyses des huiles d'olives et des huiles de grignon d'olives : enjeux et méthodologie.*

*I. OUESLATI, G. HAMDAOUI, S. BACHKOUEL, N. DABBECH & F. KABIR (CBBC – Tunisie)*

**4:50 PM**

*Accréditation ISO IEC 17025 des laboratoires ZINDER, nouvelle opportunité d'ouverture de l'industrie pétrolière du Niger*

*I. OUSSEINY, M. LAOUAN & M. KABOYE ABASSA (SORAZ – Niger)*

**5:10 PM**

*Automatisation du processus d'étalonnage en anémométrie.*

*A. AMRI & G. CHIBANI (CRTE n – Tunisie)*

**6:00 PM**

**Fin de Journée / en of the Day**

**Trescal** LA MÉTROLOGIE AU SERVICE DE VOTRE PERFORMANCE

**UNE OFFRE « ONE-STOP-SHOP »  
UNIQUE DE SERVICES EN  
MÉTROLOGIE EN AFRIQUE**

- > Étalonnage/Vérification et essais
- > Réparation/Maintenance
- > Systèmes de pilotage et d'acquisition de mesures
- > Gestion de parc et de processus de mesure, progiciels associés
- > Ingénierie/Formation/Support/Conseil
- > Conception, intégration et automatisme de baies de mesure



## S2. Session : Métrologie scientifique / Scientific Metrology

**Salle / Room : SIDI BOUSSAID**



**Président / Chairman : A. BACAUI - Université Cadi Ayyad (Maroc)**

**8:45 AM**

*Développement et caractérisation de matériaux Perovskite BaTiO<sub>3</sub>, substitué au calcium pour les mesures radiométriques.*

*Z. BEN ACHOUR, M. BEN CHAMEKH & W. TOUAYAR (INSAT – Tunisie)*

**9:05 AM**

*Modélisation de l'évaporation d'un fluide dans un micro-canal.*

*T. DABILGOU, S. SANDWIDI, G. TUBREOUMYA, J. NEBIE, B. BAGRE, K. HARO, O. SANOGO, A. BERE (Université JKI- Zerbo – BURKINA FASO)*

**9:25 AM**

*Uncertainty evaluation of diesel pour and cloud Point.*

*S. RAISSI & W. TOUAYAR (FST/INSAT – Tunisie)*

**9:45 AM**

*A new calibration protocol for six-component dynamometer using force and torc application in a defined volume.*

*J. VIGNAUD (I2M/IMS – France)*

**10:05 AM**

*Development of an optimized method for the analysis of Indium in Al-Zn-In alloys for sacrificial anodes by OES*

*S. BELGACEM, R. MEDANI, M. FERCHICHI & C. CHOUIKH (METEC – Tunisie)*

**10:30 AM**



**Président / Chairman : M. HIMBERT - LCM-LNE-CNAM (France)**

**11:00 AM**

*Etude théorique et expérimentale d'un détecteur pyroélectrique basé sur BaTiO<sub>3</sub> substitué strontium pour des mesures radiométriques.*

*M. CHAMEKH, Z. BEN ACHOUR & W. TOUAYAR (INSAT – Tunisie)*

**11:20 AM**

*Projet de recherche MultiFixRad pour établir une échelle de température thermodynamique basée sur des points fixes à haute température.*

*M. SADLI, L. KNAZOVICKA, P. PAVLASEK, H. NASIBLI, F. BOURSON, A.A. FALNES OLSEN (LCM-LNE-CNAM – France)*

**11:40 AM**

*Transmitted impulse measurement system : verification and validation.*

*H. OUSJI & K. MILED (Académie Militaire – Tunisie)*

**12:00 AM**

*Internal reference materials development and validation for Al-Zn-In alloys in cathodic protection : overcoming challenges in OES analysis*

*S. BELGACEM & R. MEDANI (METEC - Tunisie)*

**12:30AM**

**Posters**



## S2. Session : Métrologie scientifique / Scientific Metrology

**Salle / Room : SIDI BOUSSAID**

**Président / Chairman : M. SADLI - LCM-LNE-CNAM (France)**

**4:30 PM**

*Réactifs biosourcés pour une industrie minière durable : optimisation des procédés d'extraction et d'enrichissement des phosphates TBT par les plans d'expérience.*  
*A.BACAOUI, I EL KHALOUFI, M. DERQAOU, H. HILMI, M. ALAOUI-MERYEM, K. ELAMARI, A. YACOUBI & ABIDI (UCA – Maroc)*

**4:50 PM**

*Assessment uncertainties in pressure and velocity measurements in ballistics using piezoelectric transducers and light screens.*  
*L. KAROUS & M. DHOUBI (Académie Militaire- Tunisie)*

**5:10 PM**

*Establishment of laser interferometer-based system for primary calibration of accelerometers at SASO-NMCC.*  
*K. MAHMOUD (SASO-NMCC – Arabie Saoudite)*

**5:30 PM**

*Advanced profilometry-based wear quantification and Monte Carlo uncertainty analysis in ballistics metrology.*  
*M.DHOUBI, L. KARROUS & O. ATOUI (Académie Militaire- Tunisie)*

**6:00 PM**

**Fin de Journée / en of the Day**



Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Nationales Metrologieinstitut

*L'Institut national de métrologie allemand est l'institut national de métrologie d'Allemagne. C'est à la fois une autorité supérieure fédérale qui travaille dans le domaine technico-scientifique et un centre de recherche de l'administration fédérale.*

*En vertu de la loi sur le temps et sur les unités, il est responsable du développement, du maintien et de la dissémination des unités de mesure du système SI.*

*Le PTB a signé des accords de coopération technique, en association avec le Ministère de la Coopération économique et du Développement (BMZ).*

*Il conseille et soutient la mise en place d'infrastructures de métrologie dans les pays en développement et émergents.*



## S3. Session : Métrologie et IA / AI and Metrology

Salle / Room : SFAX



Président / Chairman : **G. CALCHERA - CIRAD (France)**

8:45 AM

*Fiabiliser les données de mesure à INRAE avec le projet M<sup>3</sup>.*  
*A. JAULIN, S. ANDANSON & A. TROUVE (INRAE – France)*

9:05 AM

*AgriSens Smart farm Management System.*  
*S. BELABRIA, Z. BEN ACHOUR (INSAT – Tunisie)*

9:25 AM

*Design and development of a smart electric meter for optimized energy management.*  
*L. OUZANE, A. HARRAG & R. CHEMAKH (Université Sétif – Algérie)*

9:45 AM

*Intégration de l'IA et du big data dans le domaine de la métrologie.*  
*M. SEKMA (ISIM – Tunisie)*

10:05 AM

*Concept of new IoT solutions for environmental applications.*  
*A. ABDELGHANI & S. BEHI (MIGSens-INSAT – Tunisie)*

10:30 AM



Président / Chairman : **Y. AHOULE - CEDCHPA (Côte d'Ivoire)**

11:00 AM

*Optimisation de la performance des centrales photovoltaïques en exploitation grâce à l'Intelligence Artificielle*  
*A. CHARKI, B. CHOKR, O. MABROUK, N. CHATTI, X. SIDAMBAPROMPOULE, T. LEMENAND (Université d'Angers – France) & M. HAMOUD (Libanese International University - LEBAN)*

11:20 AM

*Métrologie et data science : Rôle clé de la détermination du facteur d'élargissement k pour l'estimation des incertitudes*  
*S. OUAKAD & H. JANADI (CK Métrologie - Tunisie)*

11:40 AM

*Integration of AI to improve reliability and accuracy of natural gas pipeline monitoring systems*  
*H. HADFANI, N. KHENNAFI BEN GHALEM & A. DIFAT (Université Sétif – Algérie)*

12:00 AM

*Tensile test audit procedure digitalization in line with ISO6892-1 standard.*  
*N. DHRIOUA, N. CHTIQUI, N. JEGHAM, M. JEDDI & S. HADJ AMOR (ISET – Tunisie)*

12:30 AM

Posters



## S4. Session : Agro-alimentaire, Environnement et Santé Agri-food, Environment and Health

Salle / Room : SOUSSE

Président / Chairman : L. MARTIN - QMP (Maroc)

8:45 AM

*Sustainable environment and mobility : Modeling and characterization of road traffic emission.*  
H.MOSBAHI & E. SMA (ISTLS -Tunisie)

9:05 AM

*Uncertainty quantification and optimization of microplastics identification by micro-Raman.*  
R. BETTENCOURT DA SILVA, O. PELLEGRINO and All (IPQ – Portugal)

9:25 AM

*Decolorization of SY and QY dyes by gamma treatment.*  
M. BEN SALEM, A. ZAOUAK, A. NOOMEN & H. ABDERRAZAK (CNSTN – Tunisie)

9:45 AM

*Optimisation des rejets fins de minerais de phosphates par flottation directe : une approche axée sur la qualité et la durabilité.*  
A. BACAOUI and All (UCA – Maroc)

10:05 AM

*Etalonnage interne et vérification métrologique d'un spectrophotomètre UV-Visible pour l'analyse des extinctions spécifiques.*  
S. BACHKOUEL and All (CBBC – Tunisie)

10:30 AM



Président / Chairman : L. ABBANE - Ex-DEFNAT (Tunisie)

11:00 AM

*Particulate and gaseous pollution in a west african city : case study of Ouagadougou.*  
I. OUARMA, B. NANA, K. HARO, Y. ROUATAN, G.C. TUBREOUMYA, A. BERE & J. KOULIDIATI  
(Centre universitaire de Banfora – Burkina Faso)

11:20 AM

*Fiabilité métrologique et accréditation des analyses des acides gras libres.*  
F. KEBIR, G. HAMDAOUI, S. BACHKOUEL, N. DABBECH & I. OUESLATI (CBBC – Tunisie)

11:40 AM

*Principales modifications apportées par l'amendement A1 :2024 à la norme ISO 9001 :2015.*  
W. TOUNSI (CERTÉ - Tunisie)

12:30AM

Posters



## S4. Session : Agro-alimentaire, Environnement et Santé Agri-food, Environment and Health

Salle / Room : SOUSSE



Président / Chairman : Z. BEN ACHOUR - INSAT (Tunisie)

4:30 PM

*Situation de la métrologie en Guinée dans les laboratoires de biologie médicale.  
W.BAH, A. TOURE & D; SANGARE (HEQSS – Guinée)*

4:50 PM

*Rôle de la Métrologie dans un laboratoire de Biologie Médicale.  
K. LAJMI, D.AMMARI, N. SAIDI, T. MHIRI & M. BOUCHEKOUA (IHROT-HCN-Tunisie)*

5:10 PM

*La qualité et la métrologie au cœur d'un laboratoire de recherche en santé animale .  
D.SIONNEAU & M. ZAATIR (ASTRE/CIRAD – France)*

6:00 PM

Fin de Journée / en of the Day

ESILAB (Équipements Scientifiques et Industriels des Laboratoires) est une entreprise spécialisée dans la fourniture de solutions technologiques innovantes destinées aux laboratoires et aux environnements industriels. Portée par une culture d'innovation et un fort engagement collectif, ESILAB s'impose comme un partenaire de confiance dans le secteur.

19

**NOS SOLUTIONS**

- ÉQUIPEMENTS LABORATOIRES
- MÉTROLOGIE DIMENSIONNELLE
- INSPECTION & EMBALLAGE
- PRODUITS CHIMIQUES & RÉACTIFS

**ESILAB**

**QUALITÉ PRÉCISION EXCELLENCE**

**PRÊTS À MODERNISER VOTRE LABORATOIRE ?**

Découvrez nos solutions adaptées à vos besoins!  
• Contactez-nous pour plus d'informations.

(+216) 70 036 096 / (+216) 31 586 072  
contact@esilab.tn  
Bloc C, 4 Boulevard de la qualité de la vie, Ariana 2058.

**NOTRE ENGAGEMENT POUR VOTRE LABORATOIRE**



## S5. Session : Métrologie Nationale / National Metrology

**Salle / Room : KERKENNAH**



**Président / Chairman : A. CHARKI - Université d'Angers (France)**

**8:45 AM**

*Traçabilité métrologique dans le domaine électrique : Banc à effet Josephson*  
*L. ABBANE (Ex-DEFNAT - Tunisie)*

**9:05 AM**

*Mise en pratique du Kelvin au LNE-CNAM.*  
*M. SADLI, F. BOURSON, L. PITRE & F. SPARASCI (LCM-LNE-CNAM - France)*

**9:25 AM**

*Luminous reponsivity calibration with novel uncertainty analysis in ulliminance for medern lighting applications.*  
*K. MAHMOUD & K. ABDELFATAH (SASO-NMCC - Arabie Saoudite)*

**9:45 AM**

*Bonne pratique de l'étalonnage de pyromètres.*  
*M. SADLI & F. BOURSON (LCM-LNE-CNAM - France)*

**10:05 AM**

*Comparative surface texture analysis for complex profiles.*  
*A. BACHIR, H. NOUIRA, N. ANWER & R. BRAULT (LNE-ENS Saclay - France)*

**10:30 AM**



**Président / Chairman : G. CHIBANI - CRTEn (Tunisie)**

**11:00 AM**

*Mechanical comparator for short gauge block calibration with modified uncertainty analysis.*  
*K. MAHMOUD & A. ALZAMIL (SASO-NMCC - Arabie Saoudite)*

**11:20 AM**

*Tunisian national strategy in chemical metrology as a key quality assurance.*  
*S. CHAEIB, H. KLICH, W BELLAZREG, H. SALLEMI & K. ALIMI (LNMc-INRAP - Tunisie)*

**11:40 AM**

*La métrologie judiciaire, audit de règlement des différends.*  
*I.SARR (Métrologie judiciaire -Sénégal)*

**12:30AM**

**Posters**



## Ateliers Techniques / Technical Workshops



2:30 PM

**Atelier T1** *Machine et Deep Learning : Théorie et Applications en Métrologie*  
Intervenant : *Abderafi Charki*

Salle / Room : SFAX

**Atelier T2** *Méthodes et outils informatiques applicables à la planification opérationnelle d'un projet d'accréditation*  
Intervenant : *Philippe Rocher*

Salle / Room : KERKENNAH

### Conférences Ouvertes / Open Conferences

- *ORION Life Science : La métrologie des salles blanches*
- *WIKA Instrument : L'automatisation des étalonnages en pression*
- *Advanced Instruments : La vérification des pipettes*

Salle / Room : SIDI BOUSSAID

### Conférences Ouvertes / Open Conferences

- *RADWAG : Présentation des nouveaux bancs d'étalonnage*
- *CK Métrologie, un service sur mesure en laboratoire et sur site*
- *TRESCAL, la métrologie au service de votre performance*

Salle / Room : EL KHIMA

FORUMESURE

4:00 PM



4:30 PM

**Atelier T1** *Machine et Deep Learning : Théorie et Applications en Métrologie*  
Intervenant : *Abderafi Charki*

Salle / Room : SFAX

**Atelier T2** *Méthodes et outils informatiques applicables à la planification opérationnelle d'un projet d'accréditation*  
Intervenant : *Philippe Rocher*

Salle / Room : KERKENNAH

6:00 PM

Fin de Journée / en of the Day



## Ateliers Techniques / Technical Workshops



Salle / Room : **KAIROUAN**

8:45 AM

**Atelier T3** *Exigences métrologiques selon L'ISO 15189 (2022) dans un laboratoire de biologie médicale*  
Intervenant : Z.BEN ACHOUR (INSAT) / N.HADDAOUI (TUNAC)

10:30 AM



**Atelier T3** *Exigences métrologiques selon L'ISO 15189 (2022) dans un laboratoire de biologie médicale*  
Intervenant : Z.BEN ACHOUR (INSAT) / N.HADDAOUI (TUNAC)

1:00 PM



2:30 PM

**Atelier T7** *Applications de L'incertitude aux cas dimensionnel et électrique : Apport de l'étalonnage.*  
Intervenant : G.CALCHERA ( CIRAD ) / W.TOUAYAR (INSAT)

4:00 AM



4:30 PM

**Atelier T7** *Applications de L'incertitude aux cas dimensionnel et électrique : Apport de l'étalonnage.*  
Intervenant : G.CALCHERA ( CIRAD ) / W.TOUAYAR (INSAT)

6:00 PM

Fin de Journée / en of the Day



## Ateliers Techniques / Technical Workshops



Salle / Room : SFAX

8:45 AM

**Atelier T4** *Incertitude de mesure et traçabilité dans un laboratoire d'essais*  
Intervenant : M. HIMBERT ( LCM-LNE-CNAM)

10:30 AM



**Atelier T4** *Incertitude de mesure et traçabilité dans un laboratoire d'essais*  
Intervenant : M. HIMBERT ( LCM-LNE-CNAM)

1:00 PM



2:30 PM

**Atelier T8** *Démarche métrologique à L'INRAE et prise en charge de l'erreur de mesure : cas concrets d'accompagnement d'unité de recherche*  
Intervenant : A.JAULIN (INRAE)

4:00 AM



4:30 PM

**Atelier T8** *Démarche métrologique à L'INRAE et prise en charge de l'erreur de mesure : cas concrets d'accompagnement d'unité de recherche*  
Intervenant : A.JAULIN (INRAE)

6:00 PM

Fin de Journée / en of the Day



## Ateliers Techniques / Technical Workshops



Salle / Room : SOUSSE

8:45 AM

### Atelier T5

*Mesure de Résistance en courant continu : Les différentes configurations possible , shunt , moyennes et hautes résistances  
Intervenant : Y. LOUHICHI ( TRESICAL )*

10:30 AM



### Atelier T5

*Mesure de Résistance en courant continu : Les différentes configurations possible , shunt , moyennes et hautes résistances  
Intervenant : Y. LOUHICHI ( TRESICAL )*

1:00 PM



2:30 PM

### Atelier T6

*Comparaison Inter-laboratoire selon ISO 17043 ( 2023 ) ; Interprétation des résultats d'essais d'aptitude selon les fondements de l'ISO 13528 (2022)  
Intervenant : Z. BEN ACHOUR ( INSAT ) / A. GALLAS*

4:00 AM



4:30 PM

### Atelier T6

*Comparaison Inter-laboratoire selon ISO 17043 ( 2023 ) ; Interprétation des résultats d'essais d'aptitude selon les fondements de l'ISO 13528 (2022)  
Intervenant : Z. BEN ACHOUR ( INSAT ) / A. GALLAS*

6:00 PM

Fin de Journée / en of the Day



1

*A low cost threshold detection system for measurement readings with infrared adapter for process automation : application to automatic irrigation*

**S. BOUKHENOUS, USTHB Algérie**

2

*Development of technical photometric solutions for color measurements.*

**H. KHAYATI and Zahra BEN ACHOUR INSAT Tunisie**

3

*The reliability of temperature measurements in natural gas pipelines*

**H. HADFANI, N. KHENNAFI-BENGHALEM and A. DIAFAT, Université Sétif Algérie.**

4

*Métrologie et normalisation dans la commercialisation des produits agricoles comme produits de protection.*

**D.KEBA and M. MUSUMBA, SOMMA, Kinshasa-RD Congo**

5

*The gravimetric method as a primary method for SI Traceability in metrology services*

**H. SELLAMI, H. KLISH, S. CHAIB, W. BELLAZREG and K. ALLIMI.**

6

*Etude de l'exactitude des mesures de filtrage à l'aide des machines de mesures tridimensionnelles*

**A. DIAFAT, N. KHENNAFI-BENGHALEM and H. HADFANI, Université Sétif Algérie**

7

*Etalonnage des anémomètres de l'activité du CRTEN : Instruments de mesure de vitesse de l'air.*

**G. CHIBANI and A. AMRI, CRTEN, Tunisie.**



# DÎNER GALA

LE MERCREDI 23 AVRIL 2025

*Restaurant Spectacle Shéhérazade*

Réservez votre place pour le Dîner Gala qui se tiendra le 23  
Avril à la fin de la deuxième journée du congrès au  
restaurant Shéhérazade Medina Yasmine Hammamet.

Prix : 60 €

Les Places sont limitées  
Réserver Dès Maintenant !  
Au plus tard le 22 Avril 2025





- **Nous tiendrons une permanence à l'accueil pour toute information, inscription ou question.**
- **You can find us at any time at our desk for any information, registration or question.**

Les attestations de formation seront délivrées à la fin des ateliers techniques, le jeudi après-midi. Nous ne pouvons pas les remettre auparavant puisque nous devons vérifier votre présence aux ateliers. Nous vous rappelons que vous devriez scanner votre QR-code à l'entrée et à la sortie à chaque atelier. Vous pouvez aussi demander votre attestation de formation ultérieurement en envoyant un mail à:

- [cafmet2025@gmail.com](mailto:cafmet2025@gmail.com)
- [iatfc.bayen@gmail.com](mailto:iatfc.bayen@gmail.com)

Training certificates will be issued at the end of the technical workshops on Thursday afternoon. We cannot issue them beforehand as we must verify your attendance at the workshops. We remind you that you will need to scan your QR code upon entering and exiting each workshop. You can also request your training certificate later by sending an email to:

- [cafmet2025@gmail.com](mailto:cafmet2025@gmail.com)
- [iatfc.bayen@gmail.com](mailto:iatfc.bayen@gmail.com)

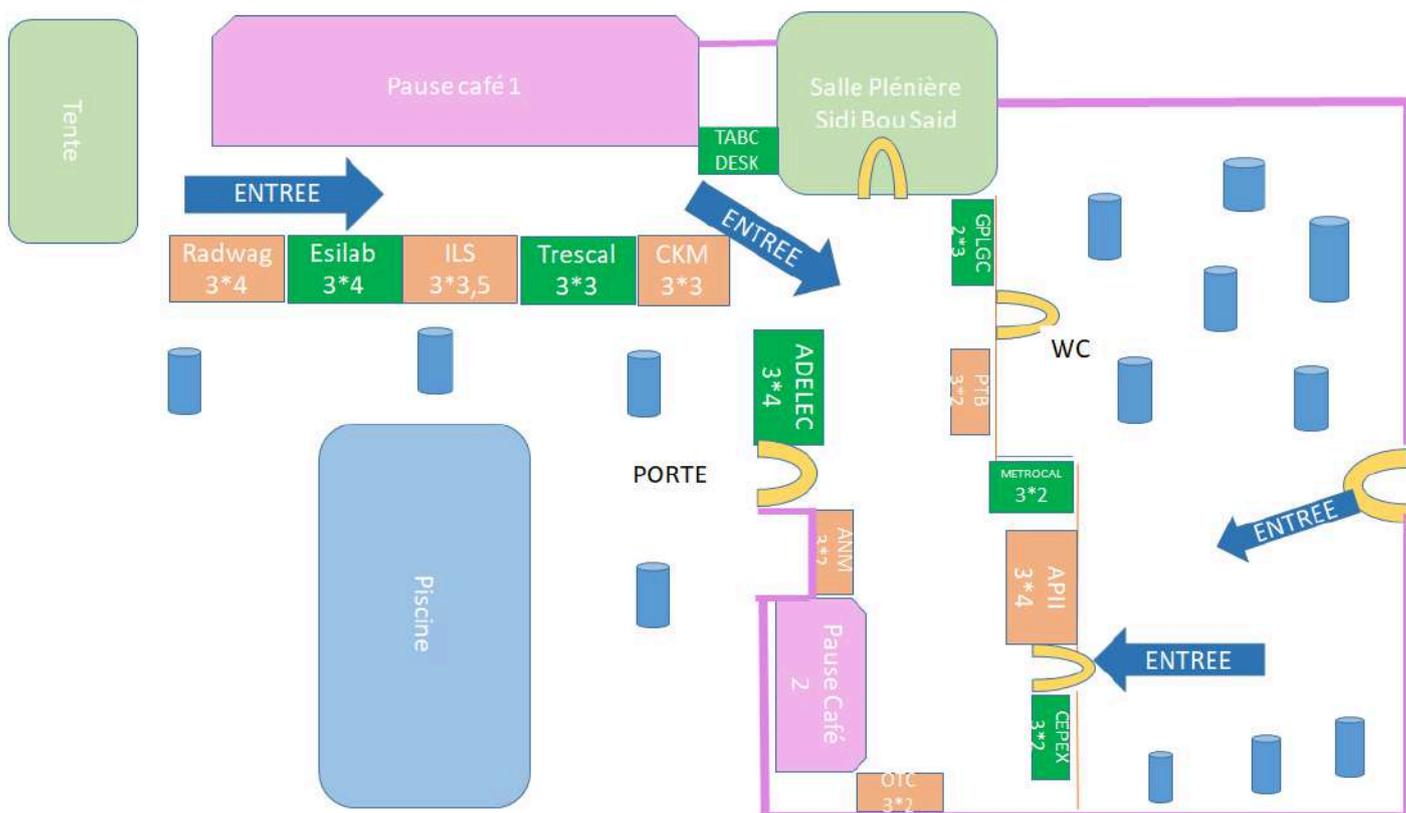


## FORUMESURE

FORUMESURE, salon sur l'Instrumentation, la Mesure, la Qualité et l'Accréditation, est un salon organisé par le Comité Africain de Métrologie (CAFMET). Il s'adresse aux sociétés et aux institutions qui souhaitent présenter leur savoir-faire, leurs nouveaux produits et services.

FORUMESURE is an exhibition on Measurement, Quality, Instrumentation and Accreditation organized by the African Committee of Metrology (CAFMET). It concerns companies and government agencies which want to show their expertise, new products and services.

### PLAN DES STANDS



*Rejoignez-nous à Hammamet, station balnéaire emblématique et joyau de la Méditerranée, où métrologie et tourisme se rencontrent pour une édition inoubliable du CAFMET 2025.*



BIENVENUE  
À HAMMAMET



## Le Comité Africain de Métrologie The African Committee of Metrology



Le CAFMET (Comité Africain de Métrologie) est une association à but non lucratif internationale située à Angers (France). Depuis 2005, le CAFMET contribue au développement et à la valorisation des compétences en Métrologie et en Qualité des organismes, quel que soit leur secteur d'activité.

CAFMET (African Committee of Metrology) is an international non-profit organization based in Angers (France). Since 2005, CAFMET helps to develop Quality and Metrology skills in Africa and to bring better values to organizations from all sectors.

### Nos Principales Missions

**DIFFUSER** la culture métrologique en Afrique en organisant chaque année des conférences, des ateliers, des salons d'exposition, etc. pour permettre un échange positif entre les membres et les organismes.

**ACCOMPAGNER** les organismes dans la mise en place des systèmes technique et qualité.

**FAVORISER** la participation des experts Africains aux instances internationales et aux commissions de normalisation.

### REJOIGNEZ LE CAFMET

Le **CAFMET** a organisé plus de 20 événements dans 10 pays, et compte une centaine d'adhérents. Aujourd'hui, nous disposons d'un réseau international de 20 000 contacts.

### En rejoignant le CAFMET, vous pouvez :

- **PROFITER** du réseau international de CAFMET.
- **CONTRIBUER** au développement des pays Africains.
- **PROMOUVOIR** votre organisme et votre activité à l'international.
- **OBTENIR** des réductions sur nos événements

### Our Main Missions

**COMMUNICATE** about Metrology in Africa by organizing conferences, workshops, exhibitions, etc. to allow a positive exchange between members of and bodies.

**SUPPORT** bodies in the development of technical and quality systems.

**FOSTER** the participation of African experts in technical groups of international organizations and standardization committees.

### JOIN THE CAFMET !

**CAFMET** organized more than 20 events in 10 countries, and has about one hundred members. Today, we have an international network of 20.000 contacts.

### JOINING CAFMET, you can :

- **ACCESS** to CAFMET's international network.
- **TAKE PART** in the development of African countries.
- **PROMOTE** your organization and your activity all around the world.
- **GET DISCOUNTS** on our events

OPEN ACCESS JOURNAL

# International Journal of Metrology and Quality Engineering

SUBMIT YOUR MANUSCRIPTS FOR  
A SPECIAL ISSUE IN CHEMISTRY

