

# La lettre du CT2M

Le partenaire à votre mesure

N°30, Novembre 2011

## Le monde évolue, la métrologie aussi...

Tous les deux ans, le Congrès International de Métrologie est l'occasion de rendre compte des évolutions du métier et de partager l'expérience de nombreux professionnels, universitaires et industriels. Ce 15<sup>ème</sup> Congrès n'a pas échappé à la règle. Petit tour d'horizon de ces 3 journées (4 au 6 octobre à Paris) auxquelles ont participées les cinq ingénieurs du CT2M.

### La Biologie Médicale très présente :

Ces deux dernières années, la biologie médicale a fait évoluer le monde de l'accréditation en proposant de nouvelles approches d'estimation des incertitudes (méthode simple et pragmatique du document SH GTA 14) et de validation de méthodes (avec la notion de « vérification » de méthodes). Ces évolutions firent d'ailleurs l'objet d'une des quatre présentations (orales et posters) réalisées par l'équipe du CT2M.

Une table ronde sur la "maîtrise des températures en santé" a permis de confronter les besoins des pharmaciens, biologistes, fournisseurs de vaccins et des fabricants d'enceintes thermostatiques. Les efforts se poursuivent pour assurer la maîtrise de la température tout au long du transport, de la production jusqu'à la'utilisation finale. De plus, l'harmonisation européenne des référentiels NF X 15-140 (français) et CEI 60068 (international) concernant la cartographie des enceintes reste un sujet de débat important, qui n'est pas encore tranché (voir notre Newsletter n°27). Enfin, concernant l'accréditation selon l'ISO 15189 des laboratoires de biologie médicale, une table ronde a permis le débat entre le COFRAC et les laboratoires privés et hospitaliers, sur les problématiques d'accréditation et le calendrier. Certaines questions n'ont toutefois toujours pas trouvé de réponses, comme celles sur la métrologie des centrifugeuses ou des thermocycleurs.

### Les unités du Système International vont évoluer :

Le monde de la science évolue rapidement. Les besoins actuels et futurs des industriels et les nouvelles découvertes nécessitent de moderniser certains concepts, et notamment notre système d'unités international (SI). Cette modernisation obligatoire suit toujours le même objectif, à savoir : améliorer les incertitudes des références et les rendre les plus pérennes possibles. Dans les prochaines années, nous allons vers une dématérialisation du kilogramme, qui est le dernier étalon physique sur les sept unités SI. Les futures définitions des unités SI devraient être basées sur des constantes physiques (nombre d'Avogadro, constante de Planck et de Boltzmann, ...).

### Des évolutions, mais encore un manque de reconnaissance :

Malgré ces évolutions, il est toujours difficile de faire comprendre aux décideurs que la métrologie peut être un moyen de réduire certains coûts de non-qualité ou de sur-qualité : "Mesurer mieux pour dépenser moins" est un thème récurrent au Congrès. Dans la plupart des cas, la métrologie reste vue comme un mal nécessaire plutôt qu'un bien utile. A moins que... nos confrères anglais et américains nous donnent une lueur d'espoir et des pistes de travail : sensibiliser dès le plus jeune âge à la science de la mesure. L'effort dans les années à venir reste donc à faire sur la formation initiale et professionnelle : inclure la métrologie dans les différents cursus pour sensibiliser les nouvelles générations, et intégrer la métrologie au cœur des activités, de la conception au contrôle final.



L'équipe des ingénieurs du CT2M au gala du Congrès



Vos contacts : Nicholas BOUILLON, Laure DOMENECH, David BENHAMOU, Boris GEYNET, Loïc ROSO

CT2M, Centre des creusets, 13250 Saint-Chamas, Tél: 04 90 50 90 14 - Fax: 04 90 50 89 63, ct2m@ct2m.fr, www.ct2m.fr



# Invitation



## Les Petits Déjeuners du CT2M

Lancement du

### "CLUB DES LABORATOIRES ACCREDITES" :

*Partage d'expériences, Evolutions dans le domaine de l'accréditation, Echanges d'auditeurs internes*

Cette rencontre se tiendra au laboratoire de la Société du Canal de Provence, près d'Aix En Provence, le vendredi 2 décembre 2011 de 9h à 11h30.

(Une réponse est demandée avant le lundi 21 novembre 2011 pour des raisons d'organisation)

Nous l'avons vu en première page dans le résumé du Congrès, la métrologie, et plus généralement le monde de l'accréditation, est en constante évolution. La prochaine version de la norme ISO 17025 va changer pour intégrer l'approche processus.

Le CT2M, en concertation avec d'autres laboratoires accrédités, propose de lancer lors de ce prochain petit-déjeuner un Club des Laboratoires Accrédités selon l'ISO 17025. Son but sera de :

- Présenter l'actualité de l'accréditation ISO 17025
- Echanger entre les laboratoires accrédités sur les relations avec les auditeurs Cofrac et sur les écarts récurrents (à travers la présentation d'un ou deux écarts)
- Créer un "pool" d'auditeurs internes afin de réaliser des audits croisés

Le premier thème développé lors de cette première réunion sera : **"Intégrer l'approche processus dans un système de management accrédité ISO 17025"**.

A l'issue de ce Petit Déjeuner, la visite des nouveaux locaux du laboratoire de la Société du Canal de Provence sera également proposée aux participants.

*Inscrivez-vous gratuitement par email à [alamour@ct2m.fr](mailto:alamour@ct2m.fr) ou par téléphone au 04 90 50 90 14.*

Il n'y a pas que la métrologie et l'ISO 17025 qui évoluent : le CT2M aussi. Le site internet du CT2M a fait peau neuve, avec de nouvelles fonctionnalités et la possibilité de consulter les programmes des formations et de s'y inscrire.

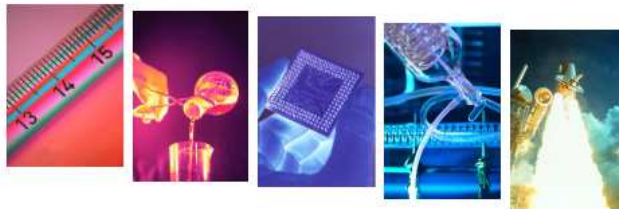
Création du Label Fiabilité Mesures, du Club des Laboratoires Accrédités, du Pack Accréditation, de nouvelles formations, et développement du laboratoire d'étalonnage, le CT2M innove pour vous proposer des services toujours plus adaptés à votre besoin.

N'hésitez pas à consulter notre nouveau site et à nous faire part de vos suggestions sur [www.ct2m.fr](http://www.ct2m.fr)



Vos contacts : Nicholas BOUILLON, Laure DOMENECH, David BENHAMOU, Boris GEYNET, Loïc ROSO

CT2M, Centre des creusets, 13250 Saint-Chamas, Tél: 04 90 50 90 14 - Fax: 04 90 50 89 63, [ct2m@ct2m.fr](mailto:ct2m@ct2m.fr), [www.ct2m.fr](http://www.ct2m.fr)



## FORMATIONS 2012

### METROLOGIE GENERALE

#### MG1 - Métrologie par la pratique (3,5 jours)

- Acquérir les connaissances de bases en métrologie
- Applications pratiques : étalonnage des principaux instruments

Dates : - Du 13 mars au 16 mars à 12h  
- Du 11 sept. au 14 sept. à 12h

1550 € HT

#### MG2 - Estimation des incertitudes (3 jours)

- Savoir estimer une incertitude selon la méthode GUM et l'ISO 5725
- Appliquer à des étalonnages, essais et analyses

Dates : - Du 20 au 22 mars  
- Du 18 au 20 septembre

1100 € HT

#### MG3 - Validation des méthodes (2 jours)

- Connaître les normes associées et la nouvelle NF T90-210
- Savoir valider une méthode d'analyse

Dates : - Le 29 et 30 mars  
- Le 27 et 28 septembre

750 € HT

#### MG4 - Perfectionnement incertitudes : Méthodes alternatives au GUM (1 jour/module)

**Module a** : Utilisation des contrôles qualité et des essais inter laboratoires (LAB GTA 14 utilisé en Biologie Médicale)

**Module b** : Exploitation des essais interlaboratoires ou intralaboratoires (ISO 5725-2 et -3)

**Module c** : Méthode de Monte-Carlo

Dates : **a** : Le 30 mai ou le 9 octobre  
**b** : Le 31 mai ou le 10 octobre  
**c** : Le 1<sup>er</sup> juin ou le 11 octobre

400 € HT  
par module  
ou  
1050 € HT  
pour le stage  
complet

#### MG5 - Cartes de contrôle (1,5 jours)

- Savoir mettre en place et exploiter les Contrôles Internes de Qualité

Dates : - Du 21 mai à 13h30 au 22 mai  
- Du 22 nov. au 23 nov. à 12h

600 € HT

#### MG6 - Devenir Responsable Métrologie (2 jours)

- Savoir gérer un parc d'instruments de mesure.
- Savoir acheter une prestation en métrologie

Dates : - Le 5 et 6 juin  
- Le 13 et 14 novembre

750 € HT

#### MG7 - Concepts de Métrologie (1 jour)

- Connaître le vocabulaire et les principaux concepts de métrologie

Dates : - Le 15 mai ou le 29 novembre

450 € HT

#### MG8 - Exploitation des essais Inter-Laboratoires (1 jour)

- Comprendre les rapports d'essais inter-laboratoires
- Savoir les exploiter pour estimer son incertitude

Dates : - Le 26 juin

400 € HT

#### Stage d'été Technique (4 jours): Métrologie par la pratique + Estimation des incertitudes + Validation Méthodes

Dates : Du 27 août 13h30 au 31 août 12h

1900 € HT

### METROLOGIE SPECIFIQUE

#### MS1 - Métrologie des masses et des balances (3 jours)

- Maîtriser l'étalonnage des masses et des balances (théorie & pratique)
- Savoir estimer les incertitudes d'étalonnage et de pesée

Dates : - Du 23 au 25 mai  
- Du 16 au 18 octobre

1400 € HT

#### MS2 - Mesurer les polluants gazeux (2 jours)

- Savoir étalonner et utiliser les principaux analyseurs de gaz
- Connaître la norme NF EN 14 181 & les procédures QAL 1, 2, 3 et AST

Dates : - Le 11 et 12 avril  
- Le 15 et 16 novembre

750 € HT

#### MS3 - Métrologie des températures (2,5 jours)

- Savoir étalonner un thermomètre / caractériser une enceinte
- Savoir estimer les incertitudes d'étalonnage et de mesure

Dates : - Du 18 juin à 13h30 au 20 juin  
- Du 26 nov. à 13h30 au 28 nov.

1100 € HT

#### MS4 - Métrologie de la volumétrie (3 jours)

- Savoir étalonner les appareils volumétriques (pipettes, fioles,...)
- Savoir estimer les incertitudes d'étalonnage

Dates : - Du 27 au 29 juin  
- Du 4 au 6 décembre

1300 € HT

## QUALITE

<b>Q1 - Qualité en laboratoire (2 jours)</b>		
- Maîtriser l'ISO 17025, les documents COFRAC associés et les évolutions du LAB REF 02 de juin 2010 - Mettre en place une documentation Qualité adaptée.	<b>Dates :</b> - Le 27 et 28 mars - Le 25 et 26 septembre	700 € HT
<b>Q2 - Devenir auditeur interne en laboratoire (4 jours)</b>		
- Maîtriser les exigences de l'ISO 17025 et les documents COFRAC - Maîtriser les techniques d'audit, en cohérence avec l'ISO 19011 - <b>Cas pratique</b> : audit du laboratoire du CT2M	<b>Dates :</b> - Du 2 avril 13h30 au 6 avril à 12h - Du 1 <sup>er</sup> oct. 13h30 au 5 oct. à 12h	1850 € HT
<b>Q3 - Se préparer à l'audit COFRAC (1 jour)</b>		
- Connaître les attitudes positives et les pièges à éviter en audit - <b>Applications pratiques</b> face à un auditeur en condition réelle	<b>Dates :</b> - Le 14 juin - Le 19 octobre	400 € HT
<b>Q4 - Perfectionnement Audit Interne (2 jours)</b>		
- <b>Pré requis</b> : Connaître les exigences de l'ISO 17025 - Maîtriser les techniques d'audit, en cohérence avec l'ISO 19011 - Pratiquer en condition réelle l'audit d'un laboratoire COFRAC	<b>Dates :</b> - Le 7 et 8 juin - le 20 et 21 novembre	950 € HT
<b>Q5 - Approche processus (1,5 jours)</b>		
- Savoir intégrer l'approche processus à un système de management de la qualité accrédité ISO 17025 ou ISO 15189	<b>Dates :</b> - Du 12 au 13 juin à 12h - Du 25 au 26 octobre à 12h	500 € HT
<b>Q6 - Audit de la fonction métrologie (2 jours)</b>		
- Savoir auditer la fonction métrologie - <b>Cas pratique</b> : réalisation d'un audit de la fonction métrologie	<b>Dates :</b> - Le 21 et 22 juin - le 11 et 12 décembre	950 € HT
<b>Stage d'été Qualité (4 jours): Qualité en laboratoire + Concepts de métrologie + Se préparer à l'audit COFRAC</b>		
	<b>Dates :</b> Du 2 juillet à 13h30 au 6 juillet à 12h00	1900 € HT

## LABORATOIRES DE BIOLOGIE MEDICALE

<b>LBM1 - Maîtriser la phase pré-analytique en LBM (1 jour)</b>		
- Comprendre les exigences de l'ISO 15189 et du COFRAC concernant la phase pré-analytique - Savoir les mettre en place dans son laboratoire	<b>Dates :</b> - Le 15 juin - Le 13 décembre	400 € HT
<b>LBM2 - Métrologie en LBM (1 jour)</b>	En collaboration avec ELSE CONSULTANTS (Dates et tarifs : Nous consulter)	
<b>LBM3 - Estimation des incertitudes (1 jour)</b>		
<b>LBM4 - Validation/Vérification de méthodes (1 jour)</b>		

### **STAGES « MANAGEMENT » EN COLLABORATION AVEC ELSE CONSULTANTS**

**Acquérir les fondamentaux de la gestion des ressources humaines et du management**

**Connaître les méthodes et les outils pour recruter et manager ses équipes**

**Dates et tarifs : Nous consulter**

Toute l'équipe du CT2M vous attend sur le site du Centre des Creusets à Saint-Chamas dans une ambiance de travail sympathique et conviviale. Pour tout renseignement, vous pouvez nous contacter au 04 90 50 90 14 ou [ct2m@ct2m.fr](mailto:ct2m@ct2m.fr).



Vos contacts : Nicholas BOUILLON, Laure DOMENECH, Boris GEYNET, David BENHAMOU et Loïc ROSO.  
Site Internet : [www.ct2m.fr](http://www.ct2m.fr) / Tél: 04 90 50 90 14