

# La lettre du CT2M

Le partenaire à votre mesure

n°2, Janvier 2003

## Mesure dans l'industrie, analyse et essai dans les laboratoires

Aussi bien dans le monde de l'industrie que dans celui des laboratoires, les résultats (mesures, analyses, essais) constituent des éléments essentiels de la performance, de la maîtrise des risques et de la satisfaction du client.

La finalité n'est pas forcément la même suivant que l'on fabrique un produit ou que l'on délivre un résultat d'analyse ou d'essai.

### Mesure dans l'industrie

« On ne fabrique pas de bons produits sans de bonnes mesures. »

En effet, ce que l'on recherche avant tout dans un contexte de production, c'est mieux maîtriser les processus de fabrication et in fine la qualité des produits fabriqués.

Pour cela, il est primordial d'améliorer la fiabilité des mesures et la métrologie est une fonction support au service de la performance industrielle. Elle intervient tout au long du cycle de réalisation d'un produit (R&D, conception, industrialisation, fabrication, contrôle d'une caractéristique client spécifiée, amélioration du processus ...)



### Analyse et essai dans les laboratoires



Le cœur de métier d'un laboratoire est de délivrer un résultat. Quels que soient leurs secteurs d'activité (environnement, santé, chimie, pharmaceutique, nucléaire, agroalimentaire, sidérurgie, pétrochimie, aéronautique, ...), fiabilité et sécurité sont les enjeux majeurs.

Avez-vous déjà imaginé la répercussion d'une erreur d'analyse ou d'essai vis à vis de vos clients ?

Accroître la sécurité du résultat, c'est maîtriser le processus d'analyse ou d'essai dans sa globalité. Pour cela, il est important d'analyser et d'évaluer les différentes sources d'erreur (Moyens, Milieu, Main d'œuvre, Méthode, Mesurande). Et de mettre en place les actions nécessaires à leur maîtrise.

### Un investissement à forte valeur ajoutée

Les entreprises qui ont pris conscience de ces enjeux investissent dans ce domaine en fort développement pour lequel il existe actuellement des compétences reconnues !!!

**L'équipe du CT2M vous souhaite une heureuse année 2003.**

*Nous vous accompagnons pour augmenter la fiabilité de vos mesures, analyses et essais.*

#### Contacts:

Nicholas BOUILLON

Gaël MONAVON

Centre des creusets, 13 250 Saint-Chamas

Tél: 04 90 50 90 14 - Fax: 04 90 50 89 63

Email: [ct2m@wanadoo.fr](mailto:ct2m@wanadoo.fr)



## Notre mission:

Vous accompagner pour améliorer la fiabilité de vos mesures, analyses et essais.

### Nos compétences:

- Maîtrise des mesures, analyses et essais:  
Mesures physiques - Techniques d'étalonnage - Calculs d'incertitudes - Gestion des instruments de mesure - Cartes de contrôle - Méthodes d'analyse - Validation de méthodes - Statistiques
- Management de la qualité:  
ISO 17025 - ISO 9000 - Audit - Maîtrise Statistique des Processus (MSP/SPC)

### Notre méthode fait notre différence:

Notre différence est de coupler la formation à l'action.

Notre créneau: nous adapter à vos besoins et nous servir de la formation comme un outil pratique pour répondre à vos attentes spécifiques.

### Possibilités d'intervention:

Formation - Accompagnement - Audits de préparation - Mise à disposition d'un ingénieur - Etudes - Expertise

### Vous souhaitez vous former ?

Nos prochains stages:

Stage	Dates
L'étalonnage des principaux instruments de laboratoire	17, 18, 19 février
Calculs d'incertitudes	17, 18, 19, 20 mars
La qualité en laboratoire	01, 02 avril
Savoir auditer un laboratoire	7, 8, 9 avril

Et nos formations - actions personnalisées dans votre entreprise.

Parlez-nous de vos besoins.

## « Qualité de l'analyse en chimie »

### Le point de vue de Messieurs DODI et POUYAT

(responsable qualité et chef du Laboratoire d'Analyses Radiochimiques et Chimiques (LARC) du CEA Cadarache)



Alain DODI

De plus en plus, les clients des laboratoires d'analyse sont sensibles à la façon dont le résultat a été obtenu et la passation des contrats est souvent tributaire de l'aptitude des laboratoires à démontrer la qualité de l'ensemble du processus ayant conduit au résultat final. Afin d'assurer la qualité des résultats d'analyse émis par notre laboratoire, nous nous devons de vérifier la qualité métrologique des instruments qui sont à la base de toute analyse, à savoir les instruments de pesée (balances au dixième de mg) et de prélèvement volumétrique (pipettes et dilueurs automatiques). Les seconds sont vérifiés à l'aide des premiers. Les balances sont quant à elles vérifiées, en termes de fidélité et surtout de justesse, à l'aide de masses étalonnées par le CT2M à partir d'étalons reliés aux étalons nationaux.

Mais l'incertitude associée à un résultat ne dépend bien évidemment pas que de la justesse et de la fidélité des instruments employés. Elle dépend également de l'analyte (nature chimique, concentration), de la matrice (c'est à dire du milieu dans lequel se trouve l'analyte), de la méthode d'analyse employée et de la compétence du personnel réalisant les déterminations.

Afin d'améliorer notre savoir faire en matière de calcul d'incertitudes le CT2M a été sollicité afin de réaliser dans nos

locaux un stage de 3 jours au cours duquel les aspects quelque peu théoriques ont été rappelés (modélisation de la mesure, estimation de chaque incertitude type, application de la loi de propagation des incertitudes, expression du résultat final) avant qu'un exemple concret ne soit entièrement traité. Le stage nous a permis de visualiser sur cet exemple l'importance de disposer d'étalons dont le certificat d'étalonnage indique sans ambiguïté l'incertitude associée à la valeur de l'étalon ainsi que la façon dont cette incertitude a été calculée (valeur du facteur d'élargissement). Autre enseignement tiré de ce stage, l'importance de ne pas fixer à-priori des tolérances trop larges en terme de fidélité et de justesse pour les instruments de pesée et de prélèvement volumétrique employés surtout si les vérifications périodiques de ces matériels montrent que les valeurs de ces tolérances peuvent être abaissées.



Dominique POUYAT

La maîtrise de la traçabilité de la chaîne métrologique et du calcul de l'incertitude d'analyse associée au résultat sont des outils indispensables à la démonstration de la qualité des résultats produits. Même si ces domaines sont parfois quelque peu délicats à maîtriser, ils constituent néanmoins les éléments fondamentaux qui permettent aux demandeurs d'analyse d'asseoir leur confiance sur des indicateurs pertinents.

### Je souhaite être contacté(e) par le CT2M :

Nom: \_\_\_\_\_ Société: \_\_\_\_\_

Tél: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

à envoyer par fax au 04 90 50 89 63