



Comparaison Inter Laboratoire (CIL)

Machine à Mesurer
Tridimensionnelle
09-39P-001-A

Date d'édition : 12/02/2009
Rédigé par : Marie BLANC
Vérifié par : Dimitri VAISSIERE
Nombre de pages : 8

Sommaire

1	Introduction	3
2	Vos interlocuteurs	3
3	Objectifs des Comparaisons Inter Laboratoires (CIL)	4
4	Circuit proposé en Machine à Mesurer 3D	5
4.1	Objectifs	5
4.2	Descriptif de la campagne	5
4.2.1	Pièces mesurées	5
4.2.2	Plan de campagne	5
4.2.3	Participants	6
4.2.4	Confidentialité	6
4.3	Déroulement des campagnes	6
4.4	Résultats	6
5	Conditions commerciales	7
5.1	Tarifs	7
5.2	Conditions générales	7
	Bulletin - Réponse	8

1 Introduction

Présente sur le secteur de la métrologie et des logiciels associés depuis 10 ans, la société Delta Mu est devenue un partenaire incontournable pour vous accompagner durablement dans la gestion du parc d'instruments et la maîtrise de vos process de mesure.

Les solutions proposées sont adaptées aux exigences des industriels et des laboratoires :

- logiciel de métrologie,
- formations métiers à la métrologie et aux incertitudes de mesure,
- gestion de parc (optimisation des périodicités d'étalonnage et interventions)
- calculs d'incertitudes
- campagnes d'intercomparaison ou comparaisons inter laboratoires (CIL)
- expertise / diagnostic / audit

Représentée dans plusieurs commissions et instances de la métrologie (AFNOR, UNM, COFRAC, MFQ, groupes de travail pour le développement de la métrologie – par exemple OPPERET –), notre entreprise participe activement aux orientations et décisions du « monde de la métrologie », et exerce ainsi un rôle de veille technologique.

Notre expertise métiers vous garantit la prise en compte de vos spécificités et l'atteinte de vos objectifs.

2 Vos interlocuteurs

Pour toute question relative à nos prestations CIL ou autre, vous pouvez contacter :

- Marie BLANC, Responsable commerciale
Tél : 04 73 15 13 07 - mail : mblanc@deltamu.fr
- Céline DELAIRE, Technico-commerciale
Tél : 04 73 15 13 02 - mail : cdelaire@deltamu.fr
- Dimitri VAISSIERE, Docteur-Ingénieur, Consultant
Tél : 04 73 15 13 05 - mail : dvaissiere@deltamu.fr

3 Objectifs des Comparaisons Inter Laboratoires (CIL)

Les campagnes d'intercomparaison permettent :

- d'évaluer les incertitudes de mesure en faisant varier tous les facteurs (changement de lieu, de méthode, de conditions, d'instrument, ...),
- de déterminer la performance du laboratoire en le positionnant par rapport aux autres participants
- d'assurer la qualité de ses résultats auprès des clients et des auditeurs
- de garantir la mise en conformité aux référentiels suivants :

➤ **Norme ISO 10012 (2003)**¹

§ 8.3.2 Processus de mesure non-conforme

La défaillance d'un processus de mesure due, par exemple, à la détérioration d'un étalon de suivi ou un changement de compétences de l'opérateur, peuvent être détectées par des indicateurs post-processus tels que :

L'analyse des cartes de contrôle,
L'analyse des courbes de tendance,
Les contrôles ultérieurs,
Les comparaisons entre laboratoires,
Les audits internes,
Les retours d'information des clients.

➤ **Norme ISO 17025 (2005)**²

§ 5.9 – ASSURER LA QUALITE DES RESULTATS D'ESSAI ET D'ETALONNAGE

5.9.1 Le laboratoire doit disposer de procédures de maîtrise de la qualité pour surveiller la validité des essais et des étalonnages entrepris. Les données résultantes doivent être enregistrées de telle sorte que les tendances sont détectables et, lorsque cela est faisable, des techniques statistiques doivent être appliquées à l'examen des résultats. Cette surveillance doit être planifiée et revue et peut inclure, sans s'y limiter, les éléments suivants :

5.9.1 a) utilisation régulière de matériaux de référence certifiés et/ou d'une maîtrise de la qualité interne à l'aide de matériaux de référence secondaires;

5.9.1 b) participation à **des programmes de comparaisons entre laboratoires ou d'essais d'aptitude;**

¹ ISO 10012:2003 (Avril 2003) : « Systèmes de management de la mesure - Exigences pour les processus et les équipements de mesure »

² ISO/CEI 17025:2005 (Décembre 2005) : « Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais »

4 Circuit proposé en Machine à Mesurer 3D

A la demande des participants de l'édition précédente, Delta Mu organise prochainement un circuit de comparaison inter laboratoires portant sur les machines à mesure tridimensionnelles (MMT).

Ce circuit s'adresse aux laboratoires et aux industriels.

Le lancement de ces campagnes est prévu pour le début du deuxième trimestre 2009.

4.1 Objectifs

- Déterminer les incertitudes de mesures dimensionnelles et géométriques dans la mise en œuvre d'une machine à mesurer tridimensionnelle sur pièces industrielles.
- Evaluer la performance du laboratoire par rapport aux autres participants
- Permettre aux participants de situer leur méthode de mesure (procédure, matériel, opérateurs...) par rapport à un groupe composé d'industriels et de laboratoires d'étalonnage.

4.2 Descriptif de la campagne

4.2.1 Pièces mesurées

Les pièces soumises à l'essai seront fournies par les participants. Ces derniers pourront soumettre à Delta Mu le dessin de définition d'une pièce. Parmi les propositions, Delta Mu retiendra trois pièces pour le déroulement de la campagne. Les critères de sélection sont les suivants :

- Matériau « dur » : pas de pièces plastiques ou facilement déformables pour garantir la stabilité durant toute la campagne.
- Qualité d'usinage et finesse des tolérances : pas de bruts de fonderie ou usinages « grossiers ».
- Côtes à contrôler : présenter des tolérances dimensionnelles, géométriques et de forme. Soit au minimum un diamètre, une distance entre faces usinées, une localisation, une coaxialité, une perpendicularité, un parallélisme, une planéité, une cylindricité.
- Dimensions : Volume mini environ 125mm³

Les fournisseurs retenus devront également fournir un emballage adéquat, garantissant l'intégrité des pièces durant les multiples transports qu'elles devront subir. Il est entendu que chaque participant s'engage à utiliser les emballages d'origine.

4.2.2 Plan de campagne

Suite à la sélection des pièces à mesurer, le plan de campagne sera fourni à chaque participant. Il précisera entre autres les points suivants :

- Coordonnées des responsables de la campagne (administratifs et techniques)
- Les côtes à contrôler sur chaque pièce
- Les conditions de mesure (nombre de répétitions...)

Les résultats de mesure seront consignés par chaque participant exclusivement dans le fichier Excel fourni.

Ces résultats seront exploités conformément à l'ISO 5725 et à l'ISO 13528.

4.2.3 Participants

Les participants sont des industriels, des laboratoires d'essai ou des laboratoires d'étalonnage dont la compétence en mesure tridimensionnelle est reconnue.

Les machines employées seront exclusivement à commande numérique.

4.2.4 Confidentialité

Delta Mu s'engage à préserver la confidentialité des résultats obtenus ainsi que du classement de chaque laboratoire. L'identité des sociétés participantes pourra également être tenue secrète sur demande expresse.

4.3 Déroulement des campagnes

Pour des raisons évidentes de confidentialité, les participants resteront anonymes et seront identifiés par un numéro.

L'organisation est sous la responsabilité de la société Delta Mu qui nomme un coordonateur pour chaque circuit.

Le coordonateur a pour mission de s'assurer du respect du délai accordé à chaque participant pour réaliser les mesures sur les objets et, si nécessaire, de renseigner les participants.

Note : Les participants sont prévenus régulièrement par email de l'état d'avancement de la campagne.

4.4 Résultats

L'ensemble des résultats sont publiés dans un rapport envoyé à l'ensemble des participants sous format numérique.

Ce rapport contient les éléments suivants :

- Eléments de théorie nécessaires à l'exploitation des résultats
- Description de la campagne
- Résultats bruts, éliminations et incertitudes (ISO 5725)
- Aptitude des laboratoires (ISO 13528)
- Les références normatives et bibliographiques

A noter que les exclusions statistiques des laboratoires sont motivées et permettent aux laboratoires concernés de définir les axes de progrès.

5 Conditions commerciales

5.1 Tarifs

Désignation	Coût HT
Inscription à un circuit (3 pièces)	600,00 €

Note : Les coûts liés aux mesures elles-mêmes et au transport des objets restent à la charge des participants.

5.2 Conditions générales

Le nombre minimum d'inscrits pour activer un circuit d'inter comparaison est fixé à 8. La campagne démarre dès l'inscription du 8^{ème} participant.

La facturation est établie dès le démarrage du circuit.

Bulletin - Réponse

*Merci de nous retourner ce bulletin avant **le 30 mars 2009**
par mail à mblanc@deltamu.fr
ou par fax au 04 73 15 13 09*

Société :

Nom- Prénom :

Fonction :

Tel :

Mail :

Adresse :

CP :

Ville :

Souhaite participer au prochain circuit d'intercomparaison suivant (selon les modalités décrites ci-dessus) :

Machines à Mesurer Tridimensionnelles – Coût : 600 € HT

A réception de ce formulaire, nous vous enverrons une validation d'inscription, puis le plan de campagne au démarrage du circuit.

Cachet de l'entreprise

Signature :