



FORUM LABORATOIRES 2013

Présentation du LAB GTA 95
Guide Technique d'Accréditation Etalonnage des Instruments de
Pesage à Fonctionnement Non Automatiques

*par Stéphane SARRAZIN, Responsable d'accréditation pôle
Mécanique*

et

Tanguy MADEC (LNE), Evalueur Technique





Historique

Guide 2089 établi en 2000, motifs d'évolution suivants:

- Formalisation du document selon le LAB PROC 12
- Prise en considération des exigences du LAB REF 02 (Révision 06) notamment concernant la participation aux comparaisons inter laboratoires
- Intégration des actualisations du vocabulaire international de la métrologie (VIM, révision 03 de 2008), des actualisations normatives (référentiel d'accréditation NF EN ISO 17025 de 2005) et réglementaires (décision du 28 Juin 2010 relative aux étalons)
- Intégration des principes d'expression et d'évaluation des portées d'accréditation développées dans le document LAB REF 08 (Révision 01)



Historique (suite)

- Echanges entre experts et rapporteurs des commissions sur la portée de l'étalonnage: détermination des erreurs d'indication de l'instrument et des incertitudes associées / détermination de l'incertitude de l'instrument
- Publication du document en Décembre 2011

Intervenants

- Evaluateurs techniques: Yves Barberon, Nicholas Bouillon, Patrick Danjou, André Gosset, Jean Pierre Jacquemet, Alain Leroux, Tanguy Madec, Pierre Penet, Yves Verwaerde
- Responsables d'accréditation: Elsa Massah, Stéphane Sarrazin, Antoine Verdier





Evolutions par rapport au document 2089

- La détermination de l'incertitude de l'instrument est rendue facultative, seule celle des erreurs d'indication et des incertitudes associées étant obligatoire : le prestataire qui étalonne sur site client la balance ne maîtrise pas forcément ses conditions de température en utilisation ni la dérive dans le temps des erreurs d'indication de son instrument, l'utilisateur doit donc en particulier quantifier l'effet d'excentration de la charge si le certificat d'étalonnage dont il dispose se limite à la phase 1 de l'étape A)





Evolutions par rapport au document 2089 (suite)

- Dans la Phase 2 de l'étape A, la détermination de l'incertitude type ayant pour origine l'erreur d'indication est rendue moins pénalisante: ce n'est plus le maximum de l'incertitude relative qui est prise en compte mais leur valeur pour chaque charge
- La répétabilité doit être déterminée pour chaque valeur d'échelon réel dans le cas des IPFNA à échelons multiples
- L'établissement d'un constat de vérification est autorisé dès lors que les EMT correspondantes à l'IPFNA ont été spécifiées et définies dans la revue de contrat.





Cadre réglementaire / volontaire

- Cadre volontaire: ni plafond ni plancher d'incertitudes (si ce n'est les incertitudes des meilleurs moyens étalons)
Etalonnage ouvert à l'accréditation sur site client (lieu d'utilisation) uniquement
- Cadre réglementaire: incertitude plafond pour classement
($I/ EMT < X$)
Etalonnage ouvert à l'accréditation sur site client (lieu d'utilisation) et en atelier pour des instruments de classes de précision moyennes et ordinaires





Étalonnage sur site / en atelier

- Site client: lieu d'utilisation, seul cas d'accréditation possible des étalonnages
- Risques liés au transport et à la réinstallation de la balance
- Facteurs influents : variation géographique de la gravité, immunité (fonction de la technologie de la balance) aux champs électromagnétiques qui varient géographiquement
- Souci de transparence vis-à-vis des clients d'où nécessité de préciser dans les portées et certificats d'étalonnage:
 - ✓ Les types d'IPFNA concernés
 - ✓ Les restrictions en termes de transport et d'installation pour l'utilisateur
 - ✓ La correction de gravité et son incertitude associée dégradant l'incertitude finale



Comparaisons Inter laboratoires

- 1 CIL en mars 2013 pilotée par le LNE avec 3 balances mises à disposition des laboratoires dans des locaux différents:
 - une balance de 220 g de résolution 0,1 mg
 - une balance de 4800 g de résolution 1 mg
 - une balance de 60 kg de résolution 10 mg
- Bilan:
 - 7 laboratoires participants (incluant le pilote)
 - Des résultants cohérents en: Erreur de justesse ($\# En < 1$), écart-type et excentration
- Prochaine CIL prévue : 2014



Questions réponses

Messieurs PENET et MADEC sont parmi nous

