

**ANNEXE TECHNIQUE**

Rév 04 (04/06/2023)

Certificat d'accréditation

N° 1-1-17

L'entité juridique ci-dessous désignée :

**Nom : ALEX Contrôle technique****Adresse : Centre commercial EL Mountazeh Rue Harouni Bouziane Oran Algérie**

Est accrédité par ALGERAC - Département Laboratoires d'étalonnage - selon la norme ISO/ CEI 17025 version 2017, pour son laboratoire et unités techniques suivants :

<b>SITE CONCERNE</b>	<b>Laboratoire d'étalonnage : ALEX Contrôle technique</b>
	<b>Adresse : Centre commercial EL Mountazeh Rue Harouni Bouziane Oran Algérie</b>
	<b>Contact : M. S. Debbah</b>
	<b>Tél / Standard : +213 41 38 55 69</b>
	<b>Tél / Commercial : +213 5 60 09 46 98 / +213 5 50 97 83 01</b>
	<b>Fax : +213 41 38 55 69</b>
	<b>Email : <a href="mailto:contact@alexalgerie.com">contact@alexalgerie.com</a></b>
	<b>Site web. : <a href="http://www.alexalgerie.com">www.alexalgerie.com</a></b>

Unité technique concernée :

- ✓ Force
- ✓ Couple
- ✓ Résilience (Flexion par choc)
- ✓ Température;
- ✓ Hygrométrie
- ✓ Caractérisation et vérification des enceintes thermostatiques
- ✓ Pression
- ✓ Dimensionnel
- ✓ Pesage IPFNA

Cette accréditation est la preuve de la compétence technique du laboratoire pour les activités susmentionnées et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint (ISO/ILAC/IAF de Avril 2017))

Date de prise d'effet : le **04/06/2023**.Date de fin de validité : le **06/10/2025**.

Pour le Directeur Général et par délégation  
Le Chef département Étalonnage  
**Mme ZEROUKI Meriem**

## Force : Capteurs de force

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	*Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire
Capteurs de force, Dynamomètres, Anneaux dynamométriques	Force Compression Traction	$10 \text{ N} \leq F \leq 100 \text{ N}$	Compression : 0,07% Traction : 0,08%	Procédure globale PC 5.4.160 rév. 02 ISO 376 : 2011	Banc d'étalonnage force 10kN-F-C/T	L
		$100 \text{ N} < F \leq 1000 \text{ N}$	Compression : 0,07% Traction : 0,08%			
		$1 \text{ kN} < F \leq 10 \text{ kN}$	Compression : 0,04% Traction : 0,04%			
Instruments de mesure de masse (pesons, cellules de charge) sans plateau	Masse conventionnelle (Par conversion de la force appliquée pour une valeur spécifiée de la gravité)	$10 \text{ kN} < F \leq 50 \text{ kN}$	Compression : 0,05% Traction : 0,05%	Procédure simplifiée PC 5.4.160 rév. 02	Banc d'étalonnage force 1,2MN-F-C/T	L
		$50 \text{ kN} < F \leq 200 \text{ kN}$	Compression et Traction : 0,10%			
		$200 \text{ kN} < F \leq 1200 \text{ kN}$	Compression et Traction : 0,18%			
Tensiomètres pour câbles	Force de tension	$150 \text{ N} \leq F \leq 1000 \text{ N}$	2%	PC 5.4.170 rév. 02	Banc d'étalonnage pour tensiomètre	L

(\*) : Les incertitudes affichées sans unité sont des incertitudes relatives se rapportant à la force appliquée F.

**Portée Fixe** : « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

## Force (machines d'essais) :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Machine d'essais de traction, de compression et de flexion pour béton durci, matériaux métalliques, plastiques et caoutchouc	Force  Erreurs relatives : d'indication (q), de répétabilité (b), de résolution (a) et du zéro (f <sub>0</sub> )	10 N ≤ F ≤ 100 N	Compression : 0,08% Traction : 0,10%	Par comparaison à des charges quasi-statiques  Procédure PC 5.4.30 rév. 06	Chaines de mesure de force classe 00 et 0,5	S
		100 N < F ≤ 1000 N	Compression : 0,08% Traction : 0,10%			
		1 kN < F ≤ 10 kN	Compression : 0,10% Traction : 0,12%			
		5 kN < F ≤ 50 kN	Compression : 0,10% Traction : 0,12%			
		20 kN ≤ F ≤ 200 kN	Compression : 0,11% Traction : 0,13%			
		200 kN < F ≤ 2000 kN 200 kN < F ≤ 1200 kN	Compression : 0,12% Traction : 0,14%			

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

## Couple :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Outils dynamométriques : Clé dynamométrique  Tournevis Dynamométrique	Couple	$2,5 \text{ N.m} \leq C \leq 25 \text{ N.m}$	0,83%	Par comparaison :  . Méthode globale . Méthode simplifiée  Procédure PC 5.4.80 Révision 02  Norme ISO 6789-1 :2017 Norme ISO 6789-2 :2017	Banc d'étalonnage pour outils dynamométriques	L
		$25 \text{ N.m} < C \leq 250 \text{ N.m}$	1,4%			
		$250 \text{ N.m} < C \leq 2000 \text{ N.m}$	0,34%			
		$2,5 \text{ N.m} \leq C \leq 25 \text{ N.m}$	0,87%			S
		$25 \text{ N.m} < C \leq 250 \text{ N.m}$	1,5%			
		$250 \text{ N.m} < C \leq 2000 \text{ N.m}$	0,36%			

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

## Essais de flexion par choc :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Machine d'essais de flexion par choc (Mouton pendule) équipée de couteau de 2 mm et de 8 mm	Énergie absorbée après rupture	450 Joules	Incertitude-type de la vérification indirecte, $u_v$ 0,6 Joules	Vérification indirecte avec vérification Directe limitée Procédure PC 5.4.70 Révision 01 Norme ISO 148-2 :2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Pied à coulisse</li> <li>. Clé dynamométrique</li> <li>. Gabarits</li> <li>. Éprouvettes de référence</li> </ul>	S

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

## Température : Thermomètres IR (thermométrie sans contact)

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Thermomètre infrarouge, pyromètre optique et caméra thermique à émissivité $\epsilon$ fixe Ou réglable  Sont exclus les instruments à détecteur refroidi	Température	50°C ≤ T < 100°C 100°C ≤ T < 250°C 250°C ≤ T < 500°C 500°C Bande spectrale : $\lambda = 8 \text{ à } 14 \mu\text{m}$	1.0°C 1,6°C 4.0°C 8.0°C	Par comparaison  Procédure PC 5.4.130 rév. 02	Source plane Source à cavité	L
		500°C < T ≤ 700°C Bande spectrale : $\lambda = 0,8 \text{ à } 5,5 \mu\text{m}$	4.0°C			
		50°C ≤ T < 100°C 100°C ≤ T < 250°C 250°C ≤ T < 500°C 500°C Bande spectrale : $\lambda = 8 \text{ à } 14 \mu\text{m}$	1,5°C 1,8°C 5.0°C 10°C (*)		Source plane	S

(\*) : Uniquement dans un local contrôlé, à l'abri des radiations dues au milieu extérieur.

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

## Température : Chaînes de mesure de température et thermomètres à dilatation

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)		
Chaîne de mesure de température	Température	$-95^{\circ}\text{C} \leq T < -80^{\circ}\text{C}$	0,12°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.20 rév. 04	Bains à puits profond, Fours d'étalonnage sec, four horizontal avec bloc d'égalisation, sonde à résistance de platine et TC type S avec jonction de référence externe	L		
		$-80^{\circ}\text{C} \leq T \leq +50^{\circ}\text{C}$	0,05°C					
		$50^{\circ}\text{C} < T \leq 278^{\circ}\text{C}$	0,06°C					
		$278^{\circ}\text{C} < T \leq 400^{\circ}\text{C}$	0,13°C					
		$400^{\circ}\text{C} < T \leq 600^{\circ}\text{C}$	0,2°C					
		$600^{\circ}\text{C} < T \leq 961^{\circ}\text{C}$	1,5°C					
$961^{\circ}\text{C} < T \leq 1200^{\circ}\text{C}$		1,6°C						
Thermomètre à dilatation (Immersion totale)		$-80^{\circ}\text{C} \leq T \leq +50^{\circ}\text{C}$	0,08°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.10 rév. 04	Bain portable, Fours d'étalonnage sec, sonde à résistance de platine et TC type S avec jonction de référence externe	S		
Thermomètre à dilatation (Immersion partielle)		$50^{\circ}\text{C} < T \leq 278^{\circ}\text{C}$	0,08°C					
Chaîne de mesure de température		$-95^{\circ}\text{C} \leq T \leq +140^{\circ}\text{C}$	0,12°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.20 rév. 04			Bain portable, Fours d'étalonnage sec, sonde à résistance de platine et TC type S avec jonction de référence externe	S
		$140^{\circ}\text{C} < T \leq 400^{\circ}\text{C}$	0,37°C					
		$400^{\circ}\text{C} < T \leq 600^{\circ}\text{C}$	0,4°C					
	$600^{\circ}\text{C} < T \leq 961^{\circ}\text{C}$	1,9°C						
	$961^{\circ}\text{C} < T \leq 1200^{\circ}\text{C}$	2°C						
Thermomètre à dilatation (Immersion partielle)	$-95^{\circ}\text{C} < T \leq +140^{\circ}\text{C}$	0,12°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.10 rév. 04					
	$140^{\circ}\text{C} < T \leq 400^{\circ}\text{C}$	0,37°C						

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

## Température : Chaîne de mesure de température de l'ambient (capteur autonome)

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Chaîne de mesure de température de l'ambient avec sonde externe ou incorporée « Capteur autonome » (Afficheur / Enregistreur)	Température du milieu ambient	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 20^{\circ}\text{C}$ $20^{\circ}\text{C} < T \leq 40^{\circ}\text{C}$ $40^{\circ}\text{C} < T \leq 70^{\circ}\text{C}$	0,28 °C 0,28 °C 0,45 °C	Par comparaison Procédure PC 5.4.20 rév. 04	Sonde de température de référence et enceinte climatique	L

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées ».

## Hygrométrie :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Chaîne de mesure d'humidité relative avec sonde externe ou incorporée  (Afficheur / Enregistreur)	Humidité relative	$5\% \leq HR \leq 20\%$ $20\% < HR \leq 35\%$ $35\% < HR \leq 50\%$ $50\% < HR \leq 80\%$ $80\% < HR \leq 95\%$  @ 23 °C	0,77%HR 0,77%HR 0,77%HR 0,82%HR 2 %HR  0,20 °C	Par comparaison Procédure PC 5.4.120 rév. 02	Hygromètre à miroir refroidi et générateur d'humidité	L/S

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

## Pression : Fluide : Gaz (air / Azote)

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Vacuomètre, colonne de liquide, Manomètre mécanique, manomètre digital, chaîne de mesure de pression (transmetteur, capteur avec afficheur)	Pression relative	Micro pression : $-25 \text{ mbar} \leq P \leq +25 \text{ mbar}$	0,006 mbar	Par comparaison Procédure PC 5.4.100 rév. 04	Calibrateur Pneumatique De pression	L
			0,008 mbar			S
		$-0,8 \text{ bar} \leq P \leq 25 \text{ bar}$	5,4 mbar			L
			5,5 mbar			S
		$25 \text{ bars} < P \leq 200 \text{ bar}$	9 mbar			L
			10 mbar			S

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

## Pression : Fluide : Liquide (huile)

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Manomètre mécanique, manomètre digital, chaîne de mesure de pression (transmetteur, capteur avec afficher)	Pression relative	200 bar < P ≤ 300 bar	0,43 bar	Par comparaison Procédure PC 5.4.100 rév. 04	Calibrateur hydraulique de pression	L
			0,45 bar			S
		300 bar < P ≤ 1000 bar	0,43 bar			L
			0,45 bar			S

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées ».

## Dimensionnel : Extensomètre, Projecteurs de profil, instrument 2D et microscopes

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Extensomètre	Variation de longueur « L »  Sens : croissant et décroissant	0 à 50 mm	0,06% . L	Par comparaison Procédure PC 5.4.90 rév. 02  Norme ISO 9513 :2013 Norme ASTM E83-16	Pied à coulisse Banc micrométrique pour extensomètre	S
Projecteurs de profil A axe optique vertical Grossissement = X10 /X20/X50/X100 & instrument de mesure 2D q= 1µm	Erreur d'indication Des axes	0 à 300 mm	10 µm + 0,0013.L	Par comparaison, Procédure interne PC 5.4.260 rév. 02	Règles en verre	S
Microscopes de mesure q= 0.1µm q= 1µm	Erreur d'indication Des axes	0 à 1 mm (Inclus)  1(exclus) à 200mm	2 µm+0,095.L  10 µm+0,0011.L	Par comparaison, Procédure interne PC 5.4.260 rév. 02	Règles en verre	S

L : longueur mesurée en mm

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées ».

## Dimensionnel : Instruments manuels à cotes variables

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et/ou sur Site (S)
Pied à coulisse  $q = 10 \mu\text{m}$ $q = 20 \mu\text{m}$ $q = 50 \mu\text{m}$	-Erreur d'indication : . Contact pleine touche, . Contact sur surface limitée, . Fidélité sur surface Limitée, . Contact linéaire, . Décalage d'échelle.	$L \leq 500 \text{ mm}$	$9 \mu\text{m} + 0,0013.L$ $17 \mu\text{m} + 0,00066*L$ $41 \mu\text{m} + 0,00027.L$	Par comparaison Procédure PC 5.4.170 rév. 02	Cales étalons plans parallèles en acier Bague lisse	L
Micromètre d'extérieur à vis « standard »  $q = 1 \mu\text{m}$ $q = 10 \mu\text{m}$	-Erreur d'indication : . Contact pleine touche, . Fidélité pleine touche, . Contact partiel d'une surface.	$L \leq 200 \text{ mm}$	$1 \mu\text{m} + 0,0038.L$ $9 \mu\text{m} + 0,00056.L$	Par comparaison Procédure PC 5.4.180 rév. 02	Cales étalons plans Parallèles en acier	L
Mètre ruban, circomètre règle graduée, règle pliante, $q = 100 \mu\text{m}$	- Erreur d'indication	$L \leq 20 \text{ mètres}$ $L \leq 1000 \text{ mm}$	$289 \mu\text{m} + 0,0035.L$ $59 \mu\text{m} + 0,0035.L$	Par comparaison Procédure PC 5.4.190 rév. 02	Banc d'étalonnage Horizontal	L

L : longueur mesurée en mm ; q : pas de qualification

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées ».

## Dimensionnel : Comparateurs et capteurs de déplacement linéaire

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et/ou sur Site (S)
Comparateur mécanique à cadran $q = 1 \mu\text{m}$ $q = 10 \mu\text{m}$	. Erreur de mesure totale, . Erreur d'hystérésis, . Erreur de fidélité.	$L \leq 100 \text{ mm}$	$1 \mu\text{m} + 0,00053.L$ $6 \mu\text{m} + 0,00052.L$	Par comparaison Procédure PC 5.4.200 rév. 02	Banc d'étalonnage unidirectionnel automatique	L
$q = 0,1 \mu\text{in}$ $q = 1 \mu\text{in}$		$L \leq 4 \text{ in}$	$0,1 \mu\text{in} + 0,00004.L$ $0,6 \mu\text{in} + 0,00005.L$			
Comparateur digital, capteur de déplacement linéaire électronique $q = 1 \mu\text{m}$ $q = 10 \mu\text{m}$	. Erreur de mesure totale, . Erreur d'hystérésis, . Erreur de fidélité.	$L \leq 100 \text{ mm}$	$1 \mu\text{m} + 0,00042.L$ $6 \mu\text{m} + 0,00017.L$	Par comparaison Procédure PC 5.4.210 rév. 02	Banc d'étalonnage unidirectionnel automatique	L
$q = 0,05 \mu\text{in}$ $q = 0,5 \mu\text{in}$		$L \leq 4 \text{ in}$	$0,1 \mu\text{in} + 0,00011.L$ $0,3 \mu\text{in} + 0,00003.L$			
Comparateur à levier mécanique $q = 1 \mu\text{m}$ $q = 10 \mu\text{m}$	. Erreur de mesure totale, . Erreur de mesure locale, . Erreur d'hystérésis, . Erreur de fidélité.	$L \leq 6 \text{ mm}$	$2 \mu\text{m}$ $6 \mu\text{m}$	Par comparaison Procédure PC 5.4.220 rév. 02	Banc d'étalonnage unidirectionnel automatique	L
$q = 0,1 \mu\text{in}$ $q = 0,5 \mu\text{in}$		$L \leq 0,24 \text{ in}$	$0,11 \mu\text{in}$ $0,30 \mu\text{in}$			

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées ».

## Caractérisation et vérification des enceintes thermostatiques :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Enceintes thermostatiques (Étuves, incubateurs, réfrigérateurs, congélateurs, chambres froides, et tout autre volume utile délimité par des parois)	Température de l'air en régime établi	-50 °C ≤ T ≤ +200 °C 200 °C < T ≤ 400 °C 400 °C < T ≤ 600 °C	0,14 °C 0,48 °C 1,33 °C	Procédure PC 5.4.140 rév. 03 FD X 15-140  Écart de consigne, Erreur d'indication, Homogénéité et stabilité de l'environnement.	Centrales de mesure associées à des sondes Pt100 ou thermocouples type K et type S.	S
Bains thermostatés	Température du liquide En régime établi	-95 °C ≤ T < -80 °C -80 °C ≤ T < -50 °C -50 °C ≤ T < 0 °C 0 °C ≤ T < 100 °C 100 °C ≤ T < 200 °C	0,13 °C 0,11 °C 0,10 °C 0,10 °C 0,12 °C	Procédure interne PC 5.4.150 rév. 02  Écart de consigne, Erreur d'indication, Homogénéité, Stabilité	Centrales de mesure associées à des sondes Pt100 ou thermocouples type K	S

(\*) L'incertitude mentionnée est la composante instrumentale liée aux moyens de mesure utilisés. Les composantes liées à l'enceinte en essai (homogénéité, stabilité, etc.) seront utilisées pour exprimer l'incertitude finale.

Portée Fixe : « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

### IPFNA : Instruments de Pesage à Fonctionnement non Automatique

Objet soumis à	Mesurande	Étendue de mesure	Incertitude Élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Instruments de pesage à fonctionnement non automatique	Masse conventionnelle	1 mg < m ≤ 500 mg	$4,3 \cdot 10^{-5} \cdot m + 0,02 \text{ mg}$	Par pesée d'étalons de masse,  Procédure PC 5.4.290 rév. 01	Classe E2 (Selon R111 OIML)	S
		500 mg < m ≤ 50 g	$5,0 \cdot 10^{-5} \cdot m + 1,2 \cdot 10^{-5} \text{ g}$			
		50 g < m ≤ 1 kg	$4,80 \cdot 10^{-5} \cdot m + 1,4 \cdot 10^{-5} \text{ g}$		Classe F1 (Selon R111 OIML)	
		1 kg < m ≤ 5 kg 5 kg < m < 10 kg	$5,8 \cdot 10^{-5} \cdot m + 0,01 \text{ g}$ $5,1 \cdot 10^{-5} \cdot m + 0,02 \text{ g}$			
10 kg ≤ m ≤ 60 kg	$5,9 \cdot 10^{-5} \cdot m + 0,03 \text{ g}$	Classe M1 (Selon R111 OIML)				

**Portée Fixe :** « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées ».

**\*Calibration and Measurement Capability (CMCs) déclarés par le laboratoire** : est l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages disponible pour les clients dans des conditions normales :

Les (CMCs) sont exprimés en termes de :

- Mesurande ou matériau de référence ;
- La méthode ou la procédure d'étalonnage ou de mesure, le type d'instrument à étalonner ou de matériau à mesurer ;
- L'étendue de mesure et les paramètres additionnels le cas échéant ;
- L'incertitude élargie rapportée est basée sur une incertitude type composée multipliée par un facteur d'élargissement  $k$ , fournissant une probabilité de couverture d'environ 95 %.
- L'incertitude élargie est donnée avec un maximum de deux chiffres significatifs