



/metrologie-cerib.com

/ Cerib  
1 rue des Longs Réages - CS 10010  
28233 Épernon cedex - France

/ + 33 (0)2 37 18 48 00  
metrologie@cerib.com

DP 06\_v3 - Mars 2016 - Création : ◆ jeanseu.com - Crédit photo : © Photothèque Cerib

# MÉTRO- LOGIE

L'EXCELLENCE DES MESURES  
ET DES SERVICES



# NOS ATOUTS

AVEC 45 ANS D'EXPÉRIENCE  
ET DE SAVOIR-FAIRE **MULTISECTORIELS**,  
LE DÉPARTEMENT **MÉTROLOGIE** DU CERIB APPORTE  
À VOTRE ENTREPRISE LA GARANTIE D'UNE **EXPERTISE**  
**CERTIFIÉE** ET D'UN SERVICE DE QUALITÉ

## ÉCOUTE DE VOS BESOINS

Notre expertise au service de la qualité de vos mesures afin de :

- Maîtriser vos procédés de fabrication et garantir la qualité de vos produits
- Réaliser des mesures sûres dont vous pouvez assurer la traçabilité
- Raccorder vos instruments en toute fiabilité et cohérence technique

## COMPÉTENCE TECHNIQUE RECONNUE

Organisme accrédité COFRAC selon  
la NF EN ISO/CEI 17025 pour ses  
activités en laboratoire et sur site.

- Forces
- Pressions
- Masses et Pesage
- Dimensionnel-Tamis
- Machines d'Essais
- Enceintes climatiques

Certifié par AFNOR Certification  
ISO 9001 pour l'ensemble de ses  
activités métrologie en laboratoire  
et sur site.

- Étalonnage et/ou vérification  
d'appareils de mesure et d'essais



## SERVICE DE PROXIMITÉ SUR MESURE

Le Cerib possède plus de 600 m<sup>2</sup> de laboratoires à Épernon (Eure-et-Loir) ainsi que 8 laboratoires mobiles qui sillonnent toute la France pour des interventions sur site.

Nos équipes de métrologues experts sont à l'écoute de vos besoins et sauront être réactifs à vos demandes où que vous soyez (France, Europe, International).

Au-delà de nos prestations d'étalonnage le Cerib peut accompagner votre entreprise grâce à des sessions de formations dédiées inter ou intra-entreprises.

## ESPACE DÉDIÉ

Nous mettons à la disposition de nos clients une plate-forme de téléchargement pour faciliter l'accès rapide et la conservation des documents émis par le Cerib. Cet espace dédié vous permettra de télécharger tous les documents (format pdf) relatifs à nos interventions sur vos sites ou dans les laboratoires du Cerib.

# EXPERTISES

## MACHINES D'ESSAIS MÉCANIQUES

### DOMAINES

- Traction : jusqu'à 300 kN
- Compression : jusqu'à 6 000kN
- Longueurs : jusqu'à 100 mm

Déclaration de conformité suivant les classes 1, 2 ou 3 des normes de référence.

### TYPES D'APPAREILS ÉTALONNÉS

- Machines d'essais de compression / traction
- Essai à la plaque
- Dispositif d'arrachement

### RÉFÉRENCES NORMATIVES

- NF EN 12390-4, ISO 7500-1
- NF EN 772-1
- NF EN ISO 9513

## TEMPÉRATURES / HYGROMÉTRIE

### DOMAINES

- - 20 °C à 200 °C

### TYPES D'APPAREILS ÉTALONNÉS

- Chaînes de mesure de température
- Enceintes climatiques, thermostatiques
- Fours
- Bains thermostatés
- Bacs de conservation
- Salles climatisées
- Bouilloires

### RÉFÉRENCES NORMATIVES

- FD X 15-140
- NF EN 60068-3-5

## FORCES / COUPLES

### DOMAINES

- Traction : jusqu'à 250 kN
- Compression : jusqu'à 5 000 kN
- Couples : jusqu'à 100 Nm

### TYPES D'APPAREILS ÉTALONNÉS

- Capteurs de force
- Pesons
- Anneaux dynamométriques
- Clés dynamométriques
- Couplemètres
- Tensiomètres

### RÉFÉRENCES NORMATIVES

- Méthodes de mesure internes
- Norme NF en ISO 376

## DIMENSIONNEL

### TYPES D'APPAREILS ÉTALONNÉS

- Compateurs
- Capteurs de déplacement
- Pieds à coulisse
- Jauges de profondeur...
- Tamis
- Capteurs à fil, inclinomètre

## MASSES

### DOMAINES

- 1 g à 20 kg

### TYPES D'APPAREILS ÉTALONNÉS

- Masses étalons

### MÉTHODE D'ÉTALONNAGE

- Par double pesée

## ZOOM SUR

## MESURE GÉOMÉTRIQUE 3D

### DOMAINES

- Machine de mesure 3D automatique par analyse d'image
- Table de mesure XY de 300 x 300 mm équipée de codeurs linéaires de résolution 0,1 µm
- Système optique de qualité (caméra haute résolution, zoom motorisé programmable jusqu'à 400 fois...)
- Contrôle d'éclairage (LEDs programmables)

### CARACTÉRISTIQUES MESURÉES

- Tamis utilisés en analyse granulométrique
- Mesure de géométries (arêtes, diamètres, rayons...)

### RÉFÉRENCES NORMATIVES

- Procédé par échantillonnage des mailles de tamis à vérifier, conformément aux normes de référence ISO 3310-1 et 2

## VOLUMES

### DOMAINES

- 2 ml à 10 l

### TYPES D'APPAREILS ÉTALONNÉS

- Appareils volumétriques à piston
- Pompes à adjuvants
- Éprouvette volumétrique graduée

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Norme NF EN ISO 8655-5 et NF EN ISO 8655-6

## PESAGE

### DOMAINES

- 1 g à 1 200 kg

### TYPES D'APPAREILS ÉTALONNÉS

- Balances de laboratoire
- Bascules, tapis peseurs sur site

### MÉTHODE D'ÉTALONNAGE

- Suivant méthode interne pour le pesage

## PRESSIONS

### DOMAINES

- Jusqu'à 1 000 bars en pression relative pour les mesures en laboratoire et sur site

### TYPES D'APPAREILS ÉTALONNÉS

- Manomètres métalliques
- Capteurs de pression manomètre essai de récupération de liant

### RÉFÉRENCES NORMATIVES

- Mode opératoire interne en pressions

## ET AUSSI

## ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES LIÉS AUX ESSAIS SUR MATÉRIAUX

MICRO-DEVAL

BILLE ET ANNEAU

LOS ANGELES

COMPACTEUR DE PLAQUE

PRESSE À COMPACTAGE GIRATOIRE

POUTRE DE BENKELMANN

DISPOSITIF ÉQUIVALENT DE SABLE

PÉNÉTRMÈTRE DYNAMIQUE

AIGUILLE VIBRANTE

MALAXEUR

PROFOMÈTRE

PACHOMÈTRE

# DES SOLUTIONS SUR MESURE

## EN FRANCE

**LES ÉTUDES SPÉCIFIQUES**  
et mises au point. Ces prestations portent sur les modes opératoires de vérification adaptés à l'utilisation des matériels :

Choix des paramètres à vérifier et du mode opératoire d'étalonnage en fonction des conditions d'utilisation.

Mise au point de la procédure d'étalonnage, évaluation de l'incertitude de mesure associée à la vérification et éventuellement décision de conformité par comparaison à un critère d'acceptation.

### LES ÉTALONNAGES SUR SITE

Cette activité concerne les bancs d'essais, vérifications multi-paramètres, mises au point de pièces d'adaptation et montages pour les mesures de forces.

Exemples : stations de pesage sur site, mesures forces/pressions/dimensions sur un même banc d'essai, essais de fluage, mesures dynamiques, mesures sur des domaines de mesure jusqu'à 18 000 kN en force, acquisitions des courbes force/temps pour la vérification des vitesses de montées en charge...

### LE PERSONNEL EXPERT

des équipes Métrologie du Cerib est qualifié de manière spécifique à chaque domaine de mesure.

### LA GARANTIE

Le Cerib s'engage vis-à-vis de ses clients sur la garantie de traçabilité des mesures aux étalons nationaux.

## DANS LES DOM TOM ET LE MONDE

De nombreuses campagnes d'étalonnage sont organisées dans les Dom-Tom (Guyane, Martinique, Guadeloupe, Réunion, Mayotte), ainsi que dans des laboratoires de centres d'essais en Belgique, en Algérie, en Tunisie, à Madagascar...

Par ailleurs, le Cerib intervient fréquemment à l'étranger pour réaliser des évaluations comme pour apporter une assistance technique à la mise en place de laboratoires de métrologie.

## CHAMPS D'INTERVENTION

### L'ÉQUIPE DE MÉTROLOGIE DU CERIB INTERVIENT DANS DE NOMBREUX DOMAINES

// INDUSTRIES MÉCANIQUES

// AUTOMOBILE

// AÉRONAUTIQUE

// FERROVIAIRE

// NUCLÉAIRE

// INDUSTRIES CHIMIQUES ET PARACHIMIQUES :  
CHIMIE ET PÉTROLE  
PHARMACEUTIQUE ET COSMÉTIQUE...

// MATÉRIAUX ET CONSTRUCTION :  
BÉTONS  
GRANULATS  
CIMENTES ET LIANTS HYDRAULIQUES

// ESSAIS ROUTES ET GÉOTECHNIQUES

// MATÉRIAUX POLYMÈRES ET COMPOSITES

// AGRO-ALIMENTAIRE ET AGRICULTURE