



La qualité des résultats d'une mesure passe par la connaissance et la maîtrise de l'erreur :

La métrologie Cofrac

Nos prestations métrologiques Cofrac



L'accréditation Cofrac témoigne de la fiabilité des compétences des laboratoires d'analyses, d'essais ou d'étalonnage qui en bénéficient.

Le niveau d'exigence en terme de maîtrise de l'incertitude des chaînes de mesure devenant de plus en plus élevé, le recours aux laboratoires accrédités Cofrac est indispensable pour garantir des mesures fiables et objectives.

Fort d'une compétence de longue date dans la maîtrise de la qualité de la mesure, nous disposons dans nos locaux d'un laboratoire de métrologie est accrédité Cofrac pour :

- **L'étalonnage et la vérification en température de -90°C à +140°C et au point -196°C**

(accréditation N°2.1943 portée disponible sur www.cofrac.fr)



		Domaine de mesure	Meilleures incertitudes
En laboratoire	En bain	-40°C à +140°C	±0,037°C
		-80°C à -40°C	±0,055°C
		-196°C	±0,09°C
	En enceinte	-40°C à -20°C	±0,30°C
		-20°C à 0°C	±0,20°C
		0°C à +60°C	±0,15°C
		+60°C à +80°C	±0,30°C
Sur site	En bain et en four	-90°C à -20°C	±0,20°C
		-20°C à +140°C	±0,08°C

- **L'essai de caractérisation et de vérification des enceintes thermostatiques selon les normes FD X 15140, NF EN 60068 et FDV 08 601 et des bains-marie sur la plage de température de -90°C à +140°C,**

(accréditation N°1.2471 - portée disponible sur www.cofrac.fr)



Les compétences de nos métrologues, le matériel qu'ils utilisent ainsi que les procédures mises en place au sein de notre laboratoire sont auditées, chaque année, par le Comité Français d'Accréditation (Cofrac).

Notre expertise en tant que fabricant de sondes de température et le respect des exigences de la métrologie Cofrac au sein de notre laboratoire nous permettent d'assurer des **prestations métrologiques d'excellente qualité sur des chaînes de mesure de toutes marques.**



En 2015, plus de 9 clients sur 10 ont jugé que nos prestations sont très satisfaisantes* !

*Source : moyenne des résultats des enquêtes de satisfaction envoyées à l'issue de chaque prestation réalisée par JRI.

JRI, société certifiée ISO 9001 version 2008



en laboratoire fixe

L'étalonnage

Les appareils de mesures doivent être étalonnés très régulièrement afin de vérifier leur conformité aux exigences normatives définies.

Nous réalisons l'**étalonnage Cofrac de chaînes de mesure de toutes marques et avec les meilleures EMT* possibles**. Nos métrologues réalisent également des prestations d'étalonnage de capteurs d'humidité, de CO₂, de centrifugeuses, de pipettes, etc...



Nos points forts :

- L'étalonnage de plusieurs sondes effectué simultanément et en plusieurs points
- Aucune pollution croisée dans nos bains d'étalonnage grâce à la décontamination des sondes

La vérification (étalonnage et conformité)



Nous proposons également la prestation de vérification. Cette opération consiste à effectuer une comparaison des résultats de l'étalonnage à l'EMT* et à s'assurer que votre appareil de mesure est **conforme aux spécifications définies** : soit celles du constructeur, soit celles que vous souhaitez.

Nos points forts :

- La maîtrise de la dérive
- La mise en conformité de vos chaînes de mesure
- La remontée automatique des informations dans le logiciel Sirius Stockage

* Erreurs Maximales Tolérées

Notre laboratoire de métrologie Cofrac réalise près de 1 000 certificats d'étalonnage en température chaque mois. Ce volume d'activités le positionne comme l'un des leaders en France sur cette prestation.

Nos exclusivités

Afin de répondre aux exigences de suivi des produits thermo-sensibles, nous avons développé des **sondes numériques à très faible dérive ($\leq 0,1^\circ\text{C}$ par an)** munies d'une **mémoire interne** qui leur permet de conserver leurs coefficients de calibrage ainsi que de nombreuses données métrologiques.

Ces sondes sont interchangeables et leur étalonnage COFRAC est réalisé par un **simple échange des sondes, sans interrompre la surveillance de vos équipements**. Cette solution de continuité vous permet un gain de temps significatif et assure une très bonne exactitude de vos mesures lors des opérations d'étalonnage.



De plus, les données issues d'une opération métrologique réalisée avec le logiciel Metrolog Etalonnage ou par notre laboratoire Cofrac sont remontées automatiquement dans le logiciel de traçabilité Sirius Stockage, lorsque la sonde numérique est reconnectée à l'enregistreur SPY RF N.

sur site client

Le laboratoire de métrologie itinérant **Lab'express**



Le Lab'express est l'unité mobile de notre laboratoire de métrologie accrédité Cofrac. Il dispose des mêmes installations : bancs de calibrage, bains, étalons... et des conditions d'ambiance stables et maîtrisées.

A son bord, **différentes prestations métrologiques accréditées Cofrac peuvent être réalisées simultanément** telles que des caractérisations d'enceinte effectuées durant une série d'étalonnages de sondes. Chaque intervention est menée par un métrologue habilité et un technicien JRI, **en toute autonomie et sans perturber vos activités.**

Sur site, nos meilleures incertitudes d'étalonnage Cofrac sont de **$\pm 0,20^{\circ}\text{C}$ de -90°C à -20°C** , et de **$\pm 0,08^{\circ}\text{C}$ de -20°C à $+140^{\circ}\text{C}$** . Les étalonnages sont réalisés en plusieurs points de température pour vous garantir une prestation de qualité, et sur des sondes de toutes marques. En cas de besoin, toute la chaîne de mesure peut être ajustée à bord du Lab'express.

Dans le cadre d'une intervention, le métrologue confirmé peut également vous accompagner et vous conseiller dans l'**optimisation de la gestion métrologique de votre parc d'équipements.**

Nos points forts :

- **Efficacité et précision accrues des prestations métrologiques car elles sont réalisées dans un « laboratoire de métrologie sur site »**
- **L'optimisation du temps d'immobilisation des équipements et du coût des prestations**
- **La remise des rapports dans un délai de 5 jours ouvrés**

Afin de vous apporter une offre de services globale, JRI propose le **maintien en condition opérationnelle de votre système de surveillance Sirius**, conjointement à la réalisation de prestations métrologiques.



La caractérisation

Pour **maîtriser l'homogénéité d'une enceinte thermostatique, mettre en évidence ses points critiques** et **s'assurer de sa conformité** aux exigences normatives, nous réalisons des caractérisations sur site en 9 points (volume $\leq 2\text{m}^3$) et en 15 points (pour les volumes allant jusqu'à 20m^3).

Nous pouvons aussi caractériser en un très grand nombre de points en température et en humidité des volumes plus grands tels que les entrepôts.

Nous proposons également la réalisation d'un suivi de températures préalablement à une caractérisation d'enceinte. Cette opération permet de juger de l'intérêt d'investir dans la caractérisation d'une enceinte ayant des performances incertaines.

Une fois la caractérisation effectuée, les points critiques de l'enceinte sont identifiés et le meilleur emplacement des sondes de surveillance peut être déterminé.



Nos points forts :

- **Une large diversité de volumes, de plages de température, de types d'enceinte et de références normatives**
- **Le positionnement de la sonde de traçabilité JRI par le Service des Opérations en fonction du rapport d'essai et selon vos directives**
- **Des risques de non-conformité diminués**

Nos solutions d'accompagnement

Nos logiciels de métrologie

Metrolog Etalonnage

Logiciel permettant la réalisation complète de vos propres prestations métrologiques, Metrolog Etalonnage vous permet d'**étalonner ou de vérifier tout type de chaîne de mesure et de calibrer ou d'ajuster** l'ensemble de la gamme SPY RF et IP.



Metrolog2 Cartographie

Logiciel permettant de **caractériser et vérifier une enceinte climatique selon la norme FD X 15-140 ou NF EN 60068 3-5/3-11**. Conçu pour simplifier les opérations à réaliser, Metrolog Cartographie guide l'utilisateur pas-à-pas et permet l'utilisation de tout type de kit de cartographie par l'import de mesures de température via des fichiers de type CSV.



Le logiciel Metrolog Cartographie est également fourni dans nos **mallettes de caractérisation** en 9 et 15 points, accompagné du nombre d'enregistreurs nécessaires et d'un modem.

Cette solution vous permet de réaliser vous-même la caractérisation de vos enceintes.

Nos journées de support et de métrologie



En fonction du nombre de point de mesure de votre système de surveillance, nous recommandons un nombre de journées de support durant lesquelles un technicien JRI intervient dans vos locaux pour effectuer des **travaux en adéquation avec vos besoins** :

- **Gestion métrologique de votre parc**
- **Extension de votre parc de matériels**
- **Étalonnages et vérifications de vos chaînes de mesure, cartographies de vos enceintes**
- **Opérations de maintenance curative et préventive**
- **Formation continue**
- **Mises-à-jour des logiciels, etc...**

En option dans le contrat de maintenance préventive et curative du système Sirius, les journées de support sont planifiées pour vous assurer un **véritable accompagnement tout au long de l'année**.

Nos formations en métrologie

Nous proposons des formations à la métrologie. Il s'agit d'une initiation aux différentes techniques d'étalonnage et de cartographie des équipements standards de laboratoires (étuves, incubateurs, chambres froides...). En groupe durant deux jours, vous apprenez **les bases de la métrologie** et acquérez **une méthodologie et des moyens pour exercer une métrologie de qualité**.

Afin de faciliter la prise en main de nos logiciels Metrolog, nous proposons une ou deux journées de formation.

JRI dispense également des **formations sur-mesure**. En fonction des besoins d'accompagnement, nous adaptons l'objet et le programme de la formation.



JRI est déclaré organisme de formation :
N° 11 950 440 095

Besoin d'information ?



Connectez-vous sur www.jri.fr.



JRI est membre du Collège Français de Métrologie

JRI
2 Rue de la Voivre
BP 21
25 490 Feschés-le-Châtel Cedex
FRANCE
Téléphone : +33(0)3 81 30 68 04
Fax : +33(0)3 81 30 60 99
www.jri.fr - info@jri.fr