

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-7190 rév. 1**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

EUROPE QUALITE RHONE ALPES

N° SIREN : 349975557

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**
Fulfils the requirements of the standard

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :

TEMPS ET FREQUENCE*TIME AND FREQUENCY*réalisées par / *performed by :*

EUROPE QUALITE RHONE ALPES
35 RUE CONDORCET
PARC TECHNOLOGIQUE NORD
38090 VILLEFONTAINE

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr) .

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

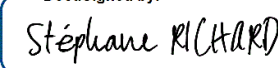
Date de prise d'effet / *granting date* : **28/01/2025**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/03/2027**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,
Pole manager - Physics-Mechanical,

Stéphane RICHARD

DocuSigned by:

694908483BDE4E5...

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-7190.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-7190

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 2-7190 rév. 1

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**EUROPE QUALITE RHONE ALPES
35 RUE CONDORCET
PARC TECHNOLOGIQUE NORD
38090 VILLEFONTAINE**

Dans son unité :

- LABORATOIRE TEMPS-FREQUENCE

Elle porte sur : voir pages suivantes

Portée flexible FLEX2 : le laboratoire peut employer d'autres méthodes dès lors que les compétences qu'elles impliquent sont présentes dans sa portée d'accréditation et ce pour la même grandeur et la même valeur ou étendue de mesure. Cependant, le laboratoire ne pourra mentionner des incertitudes meilleures que celles figurant dans sa portée d'accréditation. La portée détaillée en vigueur listant les méthodes mises en œuvre, tenue à jour par le laboratoire, est disponible auprès de ce dernier.

TEMPS ET FREQUENCE / Fréquence							
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Générateur de fréquence Mesureur de fréquence	Fréquence	Temps de porte : 1 s	10 Hz à 100 Hz	$8,0 \times 10^{-6} \times F$ à $8,0 \times 10^{-8} \times F$	Mesure directe au moyen d'un fréquencesmètre piloté par la fréquence de référence	Fréquencesmètre piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à rubidium	Procédure d'étalonnage PETF1101 PETF1151
			100 Hz à 1 kHz	$8,0 \times 10^{-8} \times F$ à $8,0 \times 10^{-10} \times F$			
			1 kHz à 10 kHz	$8,0 \times 10^{-10} \times F$ à $2,0 \times 10^{-11} \times F$			
			10 kHz à 100 kHz	$2,0 \times 10^{-11} \times F$ à $5,0 \times 10^{-12} \times F$			
			100 kHz à 1 Mhz	$5,0 \times 10^{-12} \times F$			
			1 MHz à 10 MHz	$5,0 \times 10^{-12} \times F$ à $6,0 \times 10^{-12} \times F$			
			10 MHz à 100 MHz	$6,0 \times 10^{-12} \times F$ à $3,0 \times 10^{-11} \times F$			
			100 MHz à 350 MHz	$3,0 \times 10^{-11} \times F$ à $2,0 \times 10^{-11} \times F$			
			350 MHz à 15 GHz	$2,0 \times 10^{-11} \times F$			

TEMPS ET FREQUENCE / Fréquence							
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Générateur de fréquence Mesureur de fréquence	Fréquence	Temps de porte : 10 s	1 Hz à 10 Hz	$7,0 \times 10^{-5} \times F$ à $3,0 \times 10^{-7} \times F$	Mesure directe au moyen d'un fréquencesmètre piloté par la fréquence de référence	Fréquencesmètre piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à rubidium	Procédure d'étalonnage PETF1101 PETF1151
			10 Hz à 100 Hz	$3,0 \times 10^{-7} \times F$ à $2,0 \times 10^{-9} \times F$			
			100 Hz à 1 kHz	$2,0 \times 10^{-9} \times F$ à $2,0 \times 10^{-11} \times F$			
			1 kHz à 10 kHz	$2,0 \times 10^{-11} \times F$			
			10 kHz à 100 kHz	$2,0 \times 10^{-11} \times F$ à $2,0 \times 10^{-12} \times F$			
			100 kHz à 10 MHz	$2,0 \times 10^{-12} \times F$			
			10 MHz à 100 MHz	$2,0 \times 10^{-12} \times F$ à $6,0 \times 10^{-12} \times F$			
			100 MHz à 15 GHz	$6,0 \times 10^{-12} \times F$			
Générateur de fréquence Mesureur de fréquence	Fréquence	Temps de porte : 100 s	0,1 Hz à 1 Hz	$7,0 \times 10^{-4} \times F$ à $3,0 \times 10^{-6} \times F$	Mesure directe au moyen d'un fréquencesmètre piloté par la fréquence de référence	Fréquencesmètre piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à rubidium	Procédure d'étalonnage PETF1101 PETF1151
			1 Hz à 10 Hz	$3,0 \times 10^{-6} \times F$ à $2,0 \times 10^{-8} \times F$			
			10 Hz à 100 Hz	$2,0 \times 10^{-8} \times F$ à $2,0 \times 10^{-10} \times F$			
			100 Hz à 1 kHz	$2,0 \times 10^{-10} \times F$ à $2,0 \times 10^{-12} \times F$			
			1 kHz à 15 GHz	$2,0 \times 10^{-12} \times F$			
Contrôleur de tension de courroie optique	Fréquence	/	5 mHz à 16 667 Hz	0,017 mHz	Mesure directe au moyen d'un générateur, piloté par la fréquence de référence et d'un transducteur optique	Générateur piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à Rubidium Transducteur optique	Procédure d'étalonnage PETF1551

Avec F la fréquence exprimée en Hertz.

TEMPS ET FREQUENCE / Intervalle de temps							
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Chronomètre à déclenchement électrique ou manuel et afficheur numérique	Intervalle de temps	/	$10 \text{ s} \leq t \leq 3\,600 \text{ s}$	0,080 s	Comparaison à un compteur soumis à un signal périodique asservi par la fréquence de référence	Compteur Générateur de fonction piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à rubidium	Procédure d'étalonnage PETF1351
			$3\,600 \text{ s} < t \leq 86\,400 \text{ s}$	1,0 s			

t est la valeur d'intervalle de temps en seconde.

TEMPS ET FREQUENCE / Vitesse de rotation							
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Tachymètre optique Stroboscope	Vitesse de rotation	/	0,3 tr/min à $1,0 \times 10^6$ tr/min	$1,0 \times 10^{-3}$ tr/min	Mesure directe au moyen d'un générateur, piloté par la fréquence de référence et d'un transducteur optique	Générateur piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à Rubidium Transducteur optique	Procédure d'étalonnage PETF1501 PETF1551

Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **28/01/2025** Date de fin de validité : **31/03/2027**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-7190.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr

Accreditation n° 2-7190 (rév. 1)

Portée Détaillée (rév. 1)

Date de prise d'effet : 28/01/2025

TEMPS-FREQUENCE / FREQUENCE							
Objet	Caractéristique mesurée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Oscillateur Générateur de Fréquence Mesureur de Fréquence	Fréquence	$\tau = 1 \text{ s}$	10 Hz à 100 Hz	$8,0 \times 10^{-06} \cdot F$ à $8,0 \times 10^{-08} \cdot F$	Mesure directe au moyen d'un fréquence-mètre piloté par la fréquence de référence	Fréquence-mètre piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à rubidium	PETF1101 PETF1151
			100 Hz à 1 kHz	$8,0 \times 10^{-08} \cdot F$ à $8,0 \times 10^{-10} \cdot F$			
			1 kHz à 10 kHz	$8,0 \times 10^{-10} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-11} \cdot F$			
			10 kHz à 100 kHz	$2,0 \times 10^{-11} \cdot F$ à $5,0 \times 10^{-12} \cdot F$			
			100 kHz à 1 MHz	$5,0 \times 10^{-12} \cdot F$ à $5,0 \times 10^{-12} \cdot F$			
			1 MHz à 10 MHz	$5,0 \times 10^{-12} \cdot F$ à $6,0 \times 10^{-12} \cdot F$			
			10 MHz à 100 MHz	$6,0 \times 10^{-12} \cdot F$ à $3,0 \times 10^{-11} \cdot F$			
			100 MHz à 350 MHz	$3,0 \times 10^{-11} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-11} \cdot F$			
			350 MHz à 15 GHz	$2,0 \times 10^{-11} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-11} \cdot F$			
		$\tau = 10 \text{ s}$	1 Hz à 10 Hz	$7,0 \times 10^{-05} \cdot F$ à $3,0 \times 10^{-07} \cdot F$			
			10 Hz à 100 Hz	$3,0 \times 10^{-07} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-09} \cdot F$			
			100 Hz à 1 kHz	$2,0 \times 10^{-09} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-11} \cdot F$			
			1 kHz à 10 kHz	$2,0 \times 10^{-11} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-11} \cdot F$			
			10 kHz à 100 kHz	$2,0 \times 10^{-11} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-12} \cdot F$			
			100 kHz à 10 MHz	$2,0 \times 10^{-12} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-12} \cdot F$			
			10 MHz à 100 MHz	$2,0 \times 10^{-12} \cdot F$ à $6,0 \times 10^{-12} \cdot F$			
			100 MHz à 15 GHz	$6,0 \times 10^{-12} \cdot F$ à $6,0 \times 10^{-12} \cdot F$			
		$\tau = 100 \text{ s}$	0,1 Hz à 1 Hz	$7,0 \times 10^{-04} \cdot F$ à $3,0 \times 10^{-06} \cdot F$			
			1 Hz à 10 Hz	$3,0 \times 10^{-06} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-08} \cdot F$			
			10 Hz à 100 Hz	$2,0 \times 10^{-08} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-10} \cdot F$			
			100 Hz à 1 kHz	$2,0 \times 10^{-10} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-12} \cdot F$			
			1 kHz à 15 GHz	$2,0 \times 10^{-12} \cdot F$ à $2,0 \times 10^{-12} \cdot F$			

F est la valeur de la Fréquence exprimée en Hertz.

TEMPS-FREQUENCE / FREQUENCE							
Objet	Caractéristique mesurée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Multimètre Mesureur de fréquence	Fréquence	/	10 Hz à 100 Hz	$2,5 \times 10^{-05} \cdot F$ à $2,5 \times 10^{-06} \cdot F$	Comparaison au fréquencesmètre asservi par la fréquence de référence	Générateur de fréquence Fréquencesmètre asservi par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à rubidium	PETF1152
			0,1 kHz à 1 kHz	$2,5 \times 10^{-06} \cdot F$ à $2,5 \times 10^{-07} \cdot F$			
			1 kHz à 10 kHz	$2,5 \times 10^{-07} \cdot F$			
			10 kHz à 100 kHz	$2,5 \times 10^{-07} \cdot F$			
			0,1 MHz à 1 MHz	$2,5 \times 10^{-07} \cdot F$			

F est la valeur de la Fréquence exprimée en Hertz.

TEMPS-FREQUENCE / FREQUENCE							
Objet	Caractéristique mesurée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Contrôleur de tension de courroie optique	Fréquence	/	5 mHz à 16 667 Hz	0,017 mHz	Mesure directe au moyen d'un générateur piloté par la fréquence de référence	Générateur piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à rubidium Transducteur optique	PETF1551

TEMPS-FREQUENCE / INTERVALLE DE TEMPS							
Objet	Caractéristique mesurée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Chronomètre manuel Afficheur numérique	Intervalle de temps	/	10 s à 3 600 s	0,08 s	Comparaison à un compteur	Compteur, Générateur de fonction piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à rubidium	PETF1351
			1 h à 24 h	1 s			

TEMPS-FREQUENCE / VITESSE							
Objet	Caractéristique mesurée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Tachymètre optique Stroboscope	Vitesse de rotation	/	0,3 RPM à 1 MRPM	0,001 RPM	Mesure directe au moyen d'un générateur piloté par la fréquence de référence	Générateur ou fréquencesmètre piloté par le signal à 10 MHz issu de l'étalon à rubidium Transducteur optique	PETF1501 PETF1551