

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-60 rév. 12**

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

LABORATOIRE NATIONAL DE METROLOGIE ET D'ESSAIS
N° SIREN : 313320244

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 :

ACCELEROMETRIE, VITESSE ET DEPLACEMENT
ACCELEROMETRY, VELOCITY AND DISPLACEMENT

réalisées par / *performed by :*

LNE - Laboratoires de Trappes
29, rue Roger Hennequin
78197 TRAPPES Cedex

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* : **14/06/2025**
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/07/2027**

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

Le Responsable du Pôle Electricité – Rayonnements -
Technologies de l'Information,
Pole manager - Electricity-Radiation-Information Technologies,

Jérémie FREIBURGER

Pi, L'Adjointe au Directeur de Section

DocuSigned by:
Florence SIMONUTTI
1E72B235B6AD4A0...

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° 2-60 Rév 11.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-60 [Rév 11](#).

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° 2-60 rév. 12

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

LNE - Laboratoires de Trappes
29, rue Roger Hennequin
78197 TRAPPES Cedex

Dans son unité technique :

- Pôle Métrologie Mécanique (2-60)

Elle porte sur : voir pages suivantes

Portée flexible FLEX3 : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre tout autre méthode dont il aura assuré la validation, sans que cela affecte ses CMC.

La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

Portée générale

ACCELEROMETRIE, VITESSE ET DEPLACEMENT / Sensibilité capteur			
N°	Objet	Mesurande	Remarques
1	Accéléromètre ou chaîne accélérométrique	Sensibilité du capteur	Méthode de mesure interférométrique du déplacement et mesurage de la fréquence En régime sinusoïdal
2	Accéléromètre ou chaîne accélérométrique	Sensibilité du capteur	Méthode de mesure par comparaison à un accéléromètre étalon En régime sinusoïdal
3	Dosimètre vibratoire	Accélération	Mesure à l'aide d'une chaîne accélérométrique étalon de l'accélération appliquée au dosimètre vibratoire

ACCELEROMETRIE, VITESSE ET DEPLACEMENT / Calibreurs d'accélération			
N°	Objet	Mesurande	Remarques
4	Calibreur accélérométrique	Accélération Fréquence Distorsion	Mesure à l'aide d'une chaîne accélérométrique étalon de l'accélération engendrée par le calibreur, et mesure directe En régime sinusoïdal

Portée détaillée

ACCELEROMETRIE, VITESSE ET DEPLACEMENT / Sensibilité capteur					
Référence portée générale	Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Référence de la méthode
1	Instrument de mesure d'accélération	Sensibilité du capteur	$0,001 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 150 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $0,5 \text{ Hz} \leq F < 5\,000 \text{ Hz}$	$0,30 \cdot 10^{-2} \cdot S$	Norme ISO 16063-11
			$1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 150 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $5\,000 \text{ Hz} \leq F < 7\,000 \text{ Hz}$	$0,60 \cdot 10^{-2} \cdot S$	
			$1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 150 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $7\,000 \text{ Hz} \leq F \leq 10\,000 \text{ Hz}$	$1,0 \cdot 10^{-2} \cdot S$	
2	Instrument de mesure d'accélération	Sensibilité du capteur	$1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 450 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $10 \text{ Hz} \leq F < 5\,000 \text{ Hz}$	$0,90 \cdot 10^{-2} \cdot S$	Norme ISO 16063-21
			$1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 450 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $5\,000 \text{ Hz} \leq F < 7\,000 \text{ Hz}$	$1,3 \cdot 10^{-2} \cdot S$	
			$1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 450 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $7\,000 \text{ Hz} \leq F \leq 10\,000 \text{ Hz}$	$1,8 \cdot 10^{-2} \cdot S$	
3	Dosimètre vibratoire	Accélération	$0,1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A < 1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $0,5 \text{ Hz} \leq F \leq 160 \text{ Hz}$	$2,5 \cdot 10^{-2} \cdot A$	Norme ISO 8041-1
	Dosimètre vibratoire	Accélération	$1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 100 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $0,5 \text{ Hz} \leq F \leq 2\,000 \text{ Hz}$	$1,4 \cdot 10^{-2} \cdot A$	

A = Amplitude en accélération

F = Fréquence en Hz

S = Sensibilité de l'instrument (accéléromètre ou chaîne accélérométrique) définie par le rapport de la sortie électrique de l'instrument par l'accélération appliquée.

ACCELEROMETRIE, VITESSE ET DEPLACEMENT / Calibrateurs d'accélération

Référence portée générale	Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Référence de la méthode
4	Calibreur accélérométrique	Accélération Fréquence Distorsion	$2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 100 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $20 \text{ Hz} \leq F < 40 \text{ Hz}$ $DHT \leq 0,03 \text{ V/V}$	$1,0 \cdot 10^{-2} \cdot A$ $6,0 \cdot 10^{-4} \cdot F$ 0,0060 V/V	Méthode développée par le laboratoire n° EE_P_001655_334V0502
4	Calibreur accélérométrique	Accélération Fréquence Distorsion	$2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 100 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $40 \text{ Hz} \leq F < 5\,000 \text{ Hz}$ $DHT \leq 0,03 \text{ V/V}$	$1,0 \cdot 10^{-2} \cdot A$ $6,0 \cdot 10^{-4} \cdot F$ 0,0050 V/V	Méthode développée par le laboratoire n° EE_P_001655_334V0502
4	Calibreur accélérométrique	Accélération Fréquence Distorsion	$2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 100 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $5\,000 \text{ Hz} \leq F \leq 7\,000 \text{ Hz}$ $DHT \leq 0,03 \text{ V/V}$	$1,5 \cdot 10^{-2} \cdot A$ $6,0 \cdot 10^{-4} \cdot F$ 0,0050 V/V	Méthode développée par le laboratoire n° EE_P_001655_334V0502
4	Calibreur accélérométrique	Accélération Fréquence Distorsion	$2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} \leq A \leq 100 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ $7\,000 \text{ Hz} \leq F \leq 10\,000 \text{ Hz}$ $DHT \leq 0,03 \text{ V/V}$	$2,0 \cdot 10^{-2} \cdot A$ $6,0 \cdot 10^{-4} \cdot F$ 0,0050 V/V	Méthode développée par le laboratoire n° EE_P_001655_334V0502

A = Accélération engendrée
 F = Fréquence
 DHT = Distorsion

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 : **14/06/2025** Date de fin de validité : **31/07/2027**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-60 Rév. 11.

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