



Exigences spécifiques pour le mesurage de l'exposition aux vibrations en milieu de travail

LAB REF 24 - Révision 03

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI





SOMMAIRE

1. OBJET	3
2. REFERENCES ET DEFINITIONS	3
2.1. REFERENCES	3
2.2. TEXTES REGLEMENTAIRES	4
3. DOMAINE D'APPLICATION	4
4. MODALITES D'APPLICATION	4
5. MODIFICATIONS APORTEES A L'EDITION PRECEDENTE	4
6. EXPRESSION DES PORTEES D'ACCREDITATION.....	4
7. EXIGENCES A SATISFAIRE PAR LE LABORATOIRE	5
7.1. EXIGENCES DES METHODES D'ESSAIS	5
7.2. EXIGENCES SPECIFIQUES.....	5
7.2.1. <i>Méthodologie de mesurage</i>	5
7.2.2. <i>Incertitude de mesure</i>	6
7.2.3. <i>Traçabilité du mesurage</i>	6
7.2.4. <i>Equipement et matériel</i>	6
7.2.5. <i>Présentation des résultats</i>	6
8. MODALITES D'EVALUATION	7
9. ANNEXE : EXEMPLE DE PORTEE D'ACCREDITATION.....	7

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



1. OBJET

Le présent document a pour objet de définir les exigences techniques et organisationnelles à satisfaire dans le cadre de l'accréditation des organismes en charge des activités de mesurage de l'exposition aux vibrations en milieu de travail.

Le cadre réglementaire pour cette accréditation est défini par l'Arrêté du 06 juillet 2005.

Ces dispositions sont mises en place conformément :

- aux obligations imposées par la Direction Générale du Travail et le ministère en charge de l'économie.
- aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025 qui définit les exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais, complétée notamment du document Cofrac LAB REF 02.

Ce document ne se substitue pas à la réglementation, ni à la norme NF EN ISO/IEC 17025, ni aux documents Cofrac associés, mais a pour but d'expliciter certaines exigences dans le contexte en objet. Un défaut de prise en compte de ces exigences fait l'objet d'un écart, dont la criticité est appréciée conformément aux dispositions du Règlement d'Accréditation LAB REF 05.

2. REFERENCES ET DEFINITIONS

2.1. Références

Le présent document fait référence aux documents suivants :

- **NF EN ISO/IEC 17025** : 2017 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais »,
- **NF EN ISO 5349-1** « Vibrations mécaniques – Mesurage et évaluation de l'exposition des individus aux vibrations transmises par la main »,
- **NF EN ISO 5349-2** « Vibrations mécaniques – Mesurage et évaluation de l'exposition des individus aux vibrations transmises par la main- guide pratique pour le mesurage sur le lieu de travail »,
- **NF EN 14253 + A1** « Vibrations mécaniques – Mesurage et évaluation de l'effet sur la santé de l'exposition professionnelle aux vibrations transmises à l'ensemble du corps »,
- **NF EN ISO 8041-1** « Réponse des individus aux vibrations - Appareillage de mesure »,
- **LAB REF 02** « Exigences pour l'accréditation des laboratoires suivant la norme NF EN ISO/IEC 17025 : 2017 »,
- **LAB REF 05** « Règlement d'accréditation »,
- **LAB REF 08** « Expression et évaluation des portées d'accréditation »,
- **GEN REF 11** « Règles générales pour la référence à l'accréditation et aux accords de reconnaissance internationaux »,
- **GEN REF 10** « Traçabilité des résultats de mesure - Politique du Cofrac et modalités d'évaluation ».



2.2. Textes réglementaires

- **Décret n° 2005-746 du 4 juillet 2005**, relatif aux prescriptions de sécurité et de santé applicables en cas d'exposition des travailleurs aux risques dus aux vibrations mécaniques et modifiant le code du travail
- **Arrêté du 6 juillet 2005** pris pour l'application des articles R. 231-118, R. 231-120 et R. 231-121 du Code du Travail (devenus articles R. 4441-2, R. 4444-7, R. 4722-19, selon la numérotation du code du travail adoptée en 2008)

3. DOMAINE D'APPLICATION

Ce document d'exigences spécifiques s'adresse :

- aux organismes candidats à l'accréditation ou accrédités dans le domaine du mesurage de l'exposition aux vibrations en milieu de travail en application de la réglementation ;
- aux évaluateurs du Cofrac, pour lesquels il constitue un document de référence pour l'évaluation ;
- aux membres des instances du Cofrac (Comité de section, Commission d'Accréditation), pour lesquels il constitue un outil d'aide à la décision ;
- à la structure permanente du Cofrac ;
- aux clients d'organismes accrédités ;
- aux instances officielles.

4. MODALITES D'APPLICATION

Ce document est applicable à compter du **10 octobre 2022**.

5. MODIFICATIONS APPORTEES A L'EDITION PRECEDENTE

Les modifications apportées sont indiquées par une marque de révision en marge gauche du document.

Les modifications principales concernent :

- L'alignement de ce document au contenu des exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025 version 2017 et la suppression de la table de correspondance entre les versions 2005 et 2017 ;
- La reformulation de l'objet du document ;
- L'actualisation des références citées dans ce document ;
- Le déplacement du § 7.2.3 au § 7.2.4 des exigences de la norme NF EN ISO 8041 à respecter concernant le système d'enregistrement et de traitement du signal de l'équipement ;
- La suppression d'obligation d'une évaluation du domaine sur site client lors d'une évaluation de renouvellement et le rappel que le domaine doit être évalué à l'échelle d'un cycle d'accréditation.

6. EXPRESSION DES PORTEES D'ACCREDITATION

Les portées d'accréditation dans le domaine sont exprimées suivant les principes exposés dans le document LAB REF 08. Un exemple est présenté en annexe du présent document.



7. EXIGENCES A SATISFAIRE PAR LE LABORATOIRE

Dans le cadre de sa démarche d'accréditation et du maintien de cette dernière, le laboratoire doit notamment satisfaire :

- aux exigences générales du Cofrac ;
- aux exigences des méthodes d'essais citées dans la réglementation ;
- aux exigences spécifiques contenues dans ce document.

7.1. Exigences des méthodes d'essais

Conformément à la réglementation en vigueur, l'organisme accrédité ou candidat à l'accréditation au titre du présent programme doit satisfaire aux exigences des méthodes d'essais suivantes :

- NF EN ISO 5349-1 et NF EN ISO 5349-2 pour la détermination de l'exposition aux vibrations transmises par la main ;
- NF EN 14253 + A1 pour la détermination de l'exposition aux vibrations transmises à l'ensemble du corps.

7.2. Exigences spécifiques

Le laboratoire doit satisfaire, au titre du présent document, aux exigences spécifiques suivantes :

7.2.1. Méthodologie de mesurage

NF EN ISO/IEC 17025 § 7.2

Quelle que soit la méthodologie de mesurage employée :

- le choix de cette méthodologie de mesurage doit être établi à partir de critères définis et documentés au sein de l'organisme accrédité (cf. normes NF EN ISO 5349-2 et NF EN 14253).
- le profil d'exposition (tel que défini dans les normes NF EN ISO 5349-2 et NF EN 14253) et le plan de mesurage (nombre et durée des échantillons, répartition dans le temps de travail) doivent être documentés et tenus à disposition des évaluateurs du Cofrac.

Ces deux étapes doivent être validées à posteriori par l'analyse des résultats de mesures.

La dispersion des résultats du mesurage est un facteur à étudier plus particulièrement afin de répondre aux normes NF EN ISO 5349-2 et NF EN 14253.

Dans le cas du mesurage des vibrations transmises aux mains (norme NF EN ISO 5349-2), les organismes accrédités doivent mesurer au minimum 5 échantillons de durée sensiblement égale d'une durée cumulée minimale de 5 minutes et répartis sur la durée totale de l'opération.

Dans le cas du mesurage des vibrations transmises à l'ensemble du corps (norme NF EN 14253), si le mesurage continu au cours de la journée de travail est impossible, les organismes accrédités ou candidats doivent mesurer au minimum 5 échantillons d'une durée minimale de 3 minutes chacun et répartis sur la durée totale de l'opération. Dans ce cas, le recours à l'échantillonnage des mesures doit être justifié et documenté au sein de l'organisme.

Toutefois, dans le cas de tâche de courte durée (inférieure ou égale à 10 secondes), le nombre d'échantillons sera porté à 10 minimum ou bien, la durée cumulée de la mesure sera portée à au moins 1 minute.



Quelle que soit la méthode, dans le cas d'activités cycliques, chaque échantillon doit couvrir au moins un ou un nombre entier de cycles de travail.

7.2.2. Incertitude de mesure

NF EN ISO/IEC 17025 § 7.6

Les organismes accrédités ou candidats doivent évaluer les incertitudes des mesures réalisées.

Ces incertitudes doivent figurer dans les rapports sur les résultats des mesurages à l'exposition aux vibrations des travailleurs.

7.2.3. Traçabilité du mesurage

NF EN ISO/IEC 17025 § 6.5

La traçabilité du mesurage au système international d'unités des équipements utilisés et donc de leurs résultats de mesurages doit être assurée conformément aux exigences du GEN REF 10.

La traçabilité du mesurage des capteurs d'accélération doit être assurée sur l'ensemble du domaine fréquentiel d'utilisation.

7.2.4. Equipement et matériel

NF EN ISO/IEC 17025 § 6.4

Les organismes doivent justifier de l'utilisation d'équipements de mesures adaptés aux conditions d'utilisation et aux types et caractéristiques des mesures effectuées. Ceci est particulièrement important dans le cas de mesures de chocs et d'impulsions de forts niveaux.

Concernant les systèmes d'enregistrement et de traitement du signal, le laboratoire s'assure que les exigences de la norme NF EN ISO 8041-1 sont respectées en ce qui concerne :

- La linéarité d'amplitude ;
- La pondération en fréquences pour les courbes utilisées dans le cadre des mesurages des vibrations ;
- L'indication de surcharge.

7.2.5. Présentation des résultats

NF EN ISO/IEC 17025 § 7.8

Les exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025 et des dispositions du Cofrac sur l'usage de la marque et des références à l'accréditation contenues dans le document GEN REF 11 doivent être prises en compte dans la rédaction des rapports d'essais, de même que celles contenues dans les normes NF EN ISO 5349-2 et NF EN 14253.

La déclaration de conformité des résultats du mesurage de l'exposition aux vibrations aux spécifications de la réglementation n'étant pas de la responsabilité de l'organisme accrédité, celle-ci ne doit pas être fournie dans les rapports sur les résultats.

Cependant, le tableau donnant les résultats des mesurages intègre également les seuils de la réglementation en vigueur. **NB** : Les préconisations et solutions techniques fournies par l'organisme accrédité relevant du domaine du conseil et de l'expertise ne sont pas couvertes par l'accréditation. Elles ne peuvent donc pas figurer dans les rapports d'essais sous couvert de l'accréditation.



La durée maximale d'utilisation d'un équipement durant la journée de travail constitue un exemple de préconisation technique qui ne peut pas être couverte par une accréditation au titre du présent document.

Toutefois, il est possible de fournir ces informations en annexe des rapports sur les résultats. Celles-ci doivent alors être clairement identifiées comme non couvertes par l'accréditation.

8. MODALITES D'EVALUATION

L'équipe d'évaluation chargée des opérations d'évaluation est composée selon les dispositions décrites dans le règlement d'accréditation LAB REF 05.

La capacité des organismes à mettre en œuvre les méthodes de mesurage est évaluée par une évaluation sur site client de façon obligatoire lors d'une évaluation initiale et selon un échantillonnage organisé de telle sorte que le domaine est évalué au moins une fois dans le cycle d'accréditation.

Conformément aux exigences Cofrac en la matière, chaque organisme doit participer à des campagnes de comparaisons interlaboratoires lorsqu'elles existent et qu'elles correspondent à son périmètre d'accréditation.

9. ANNEXE : EXEMPLE DE PORTEE D'ACCREDITATION

Cet exemple correspond à un profil de flexibilité de type FLEX1 (tel que défini dans le document LAB REF 08) ; toutefois une accréditation au titre du présent document selon un profil de flexibilité dit FIXE reste possible.

# LIEUX DE TRAVAIL / BRUITS ET VIBRATIONS / Essais vibratoires <i>Mesurage de l'exposition aux vibrations en milieu de travail (LAB REF 24)</i>				
Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode*	Principe de la méthode	Lieu de réalisation
Milieu de travail	Niveau d'exposition journalière aux vibrations transmises aux mains et aux bras A(8) (m/s ²)	NF EN ISO 5349-1 NF EN ISO 5349-2	Mesurage de vibrations sur trois axes Calcul de l'exposition journalière aux vibrations sur trois axes Détermination de la valeur d'exposition journalière A(8)	Sur site
Milieu de travail	Niveau d'exposition journalière aux vibrations transmises à l'ensemble du corps A(8) (m/s ²)	NF EN 14253+A1	Mesurage de vibrations sur trois axes Calcul de l'exposition journalière aux vibrations sur trois axes Détermination de la valeur d'exposition journalière A(8)	Sur site

* Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

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