

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0090 rév. 18**

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

SOPEMEA

N° SIREN : 709802557

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 :

**TRANSPORTS / AERONAUTIQUE ET EQUIPEMENTS - FERROVIAIRE ET EQUIPEMENTS -
VEHICULES ROUTIERS ET EQUIPEMENTS**

*TRANSPORT / AERONAUTIC AND EQUIPMENTS - RAILWAY AND EQUIPMENTS - ROAD
VEHICLES AND EQUIPMENTS*

ELECTRICITE / EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES (OU ELECTRIQUES) DIVERS

ELECTRICITY / VARIOUS ELECTRONIC (OR ELECTRICAL) APPARATUS

**BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - COMPOSANTS DE MAÇONNERIE
ET ELEMENTS PREFABRIQUES**

*BUILDING AND CIVIL ENGINEERING / CONSTRUCTION COMPONENTS - MASONRY UNITS AND
PREFABRICATED KITS*

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / ENCEINTES CLIMATIQUES -

**EQUIPEMENTS ACOUSTIQUES ET VIBRATOIRES - TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT
(INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT
CLIMATIQUE ET MECANIQUE**

*INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / CLIMATIC CHAMBERS - ACOUSTIC
AND VIBRATION DEVICES - ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER)
SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING*

réalisées par / *performed by :*

SOPEMEA - VELIZY-VILLACOUBLAY**INOVEL PARC SUD****5 RUE DU GENERAL VALERIE ANDRE - BP 48****78142 VELIZY VILLACOUBLAY CEDEX**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe, à l'exclusion des activités réalisées dans les pays
listés dans le document GEN INF 16, dont la version en vigueur est disponible sur le site internet du Cofrac
(www.cofrac.fr).

*and precisely described in the attached technical appendix, excluding activities performed in the countries listed in
the document GEN INF 16, the current version of which is available on our website (www.cofrac.fr).*

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
LAB FORM 37 – Révision 10 – applicable au 1^{er} juillet 2025

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 / Valid from : **01/04/2026**

Date de fin de validité / Valid until : **31/03/2031**

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,

DocuSigned by:
Jérémie FREIBURGER
43CFD5C124CF4F6...

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° 1-0090 Rév 17.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0090 Rév 17.

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° 1-0090 rév. 18

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

SOPEMEA - VELIZY-VILLACOUBLAY
INOVEL PARC SUD
5 RUE DU GENERAL VALERIE ANDRE - BP 48
78142 VELIZY VILLACOUBLAY CEDEX

Dans son unité :

- **DEPARTEMENT ESSAIS**
- **SERVICE MAINTENANCE**

Elle porte sur : voir pages suivantes

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale. La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

Portée générale

Equipements industriels et produits d'ingénierie / Tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique / Essais en environnement climatique				
N°	Nature de l'essai	Objet	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode
1	Essais de froid	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essais de froid dans une enceinte climatique : - froid avec variation brusque de la température ; - froid avec variation lente de la température ; - froid avec un spécimen dissipant de l'énergie avec variation lente de la température ; - froid en fonctionnement ; - froid de stockage ; - basse température
2	Essais chaleur sèche	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essais chaleur sèche dans une enceinte climatique : - chaleur sèche avec variation brusque de la température ; - chaleur sèche avec variation lente de la température ; - chaleur sèche pour un spécimen dissipant de l'énergie avec variation lente de la température ; - chaleur sèche en fonctionnement ; - chaleur sèche de stockage ; - haute température
3	Essais chaleur humide	Composants, équipements ou autres articles	Température Humidité	Essais chaleur humide dans une enceinte climatique : - chaleur humide en continu ; - chaleur humide : Essai cyclique ; - cyclique composite de température et d'humidité ;
4	Essais d'humidité et pression	Composants, équipements ou autres articles	Température, Humidité, Pression	Essais d'humidité et pression dans une enceinte climatique : température et altitude en continu ou séquentiel : basse pression, surpression, décompression rapide, basse tension et dépression, condensation, chaleur et dépression ; Essais en température, humidité et altitude.

Equipements industriels et produits d'ingénierie / Tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique / Essais en environnement climatique				
N°	Nature de l'essai	Objet	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode
5	Essais de variation de température	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essais de variation de température dans une enceinte climatique : • variations de température par palier ou en continu ; • cycles climatiques. Utilisation d'une enceinte climatique
6	Essais de pression	Composants, équipements ou autres articles	Pression	Essais de pression dans une enceinte climatique : • basse pression ; • altitude.
7	Essais de brouillard salin	Composants, équipements ou autres articles	Température, pH ; concentration en sel ; impureté du sel	Essais de brouillard salin dans une enceinte brouillard salin avec un mélange d'eau déminéralisée/NaCl (sel fin épuré séché, pureté>99%) : • brouillard salin : large bande.
8	Essais d'étanchéité	Composants, équipements ou autres articles	Pression	Essais d'étanchéité en utilisant un banc d'essai ou un caisson de surpression ou dépression, une enceinte climatique étanchéité ; • immersion ; • résistance aux fluides ; • étanchéité aux gaz : essai en surpression interne - essai en dépression externe - en surpression externe.
9	Essais de chocs thermiques	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essais chocs thermiques dans une enceinte thermique : • choc thermique : unique ou alterné
10	Essais de pluie	Composants, équipements ou autres articles	Intensité de pluie	Essais de pluie en utilisant des moyens d'essai de pluie : • pluie en continu ; • jet d'eau.
			Examen visuel	• imperméabilité à l'eau : Pluie / Etanchéité.
11	Essais de glace	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essais de glace dans une enceinte climatique : • en continu ;
			Mesure d'épaisseur de glace	• pluie givrante, verglaçante.

Equipements industriels et produits d'ingénierie / Tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique / Essais en environnement climatique				
N°	Nature de l'essai	Objet	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode
12	Essais de givre	Composants, équipements ou autres articles	Examen visuel, vérifications électriques mécaniques	Essais de givre dans une enceinte climatique : • givre, condensation, gel, dégel.
			Température	• givrage
14	Essais de température et pression	Composants, équipements ou autres articles	Température Pression	Essais de température et pression dans une enceinte climatique

Equipements industriels et produits d'ingénierie / Tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique / Essais mécaniques				
N°	Nature de l'essai	Objet	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode
21	Essais de vibrations sinusoïdales	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essais de vibrations sinusoïdales en utilisant des ensembles générateurs de vibration électrodynamiques ou électrohydrauliques et des consoles de pilotage en sinus : vibrations sinusoïdales : recherche des fréquences critiques tenue en balayage de fréquence- tenue en fréquences fixes
22	Essais de vibrations aléatoires	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essais de vibrations aléatoires en utilisant des ensembles générateurs de vibration électrodynamiques ou électrohydrauliques et consoles de pilotage en aléatoire : - vibrations aléatoires : à large bande ; - reproductibilité haute et guide ; - vibrations du matériel en fonctionnement ; - vibrations du matériel hors fonctionnement ; - pour transport terrestre de grands ensembles, - pour transport terrestre sans arrimage (rebondissement) ; - chocs et vibrations : matériel roulant.
23	Essais de chocs	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essais de chocs en utilisant des ensembles générateurs de vibration électrodynamiques ou électrohydrauliques, une machine à choc ou une aire de chute et consoles de pilotage en chocs : - chocs "moyen" ; - au crash ; - impacts ferroviaires - chocs pyrotechniques ; - chocs de catapultage et d'arrêt dans les barres - aux secousses ; - chocs classiques ; - chocs en spectre de réponse; - chocs opérationnels ; - chocs à l'atterrissage forcé.
24	Essais d'accélération constante	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essais d'accélération constante en utilisant une centrifugeuse et une baie de commande

Equipements industriels et produits d'ingénierie / Tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique / Essais mécaniques				
N°	Nature de l'essai	Objet	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode
26	Essais de tir	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essais de tir en utilisant des ensembles générateurs de vibration électrodynamiques ou électrohydrauliques et consoles de pilotage : • tir des armes ; • vibrations dues au tir du canon avion ; • vibrations ; • tir canon.
27	Essais de séisme	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essais de séisme en utilisant des tables multiaxes, des ensembles générateurs de vibration électrodynamiques ou électrohydrauliques et des consoles de pilotage : • tenue au séisme des matériels ; • dispositions génériques pour essai bi axial par accélérogrammes ; • tenue à l'accident de référence des matériels des classes 1^E destinés aux centrales nucléaires PWR ; • tenue aux séismes des matériels de classe 1^E destinés aux centrales nucléaires.
28	Essais combinés en climatique et mécanique	Essais combinés en climatique et mécanique	Accélération et Température	Essais combinés en climatique et mécanique en utilisant des générateurs de vibration électrodynamiques combinés à des enceintes thermiques et des consoles de pilotage: • température froid et chaleur sèche/vibrations sinusoïdales.

Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

Bâtiment et génie civil / Eléments de construction – composants de maçonnerie et éléments préfabriqués / Essais mécaniques Transports / Véhicules routiers et équipements / Essais mécaniques Transports / Ferroviaire et équipements / Essais mécaniques Transports / Aéronautique et équipements / Essais mécaniques							
Objet	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Commentaires	Lieu de réalisation
Structures industrielles : - aéronefs, - bâtis, - ouvrages d'art	Analyse modale de structures industrielles	Fréquences propres	Méthode interne SOPEMEA n° 8510	Analyse modale par la méthode du sinus approprié	Système mobile 92 voies	Fréquences de 10 à 300 Hz Mieux adaptée aux spécimens « libres »	Sur site ou en laboratoire
Structures industrielles : - aéronefs, - bâtis, - ouvrages d'art	Analyse modale de structures industrielles	Fréquences propres	Méthode interne SOPEMEA n° 8511	Analyse modale par la méthode globale	Système mobile 92 voies	Fréquences de 10 à 300 Hz Permet la détermination des masses généralisées - Mieux adaptée aux spécimens « installés »	Sur site ou en laboratoire

Unité technique : **SERVICE MAINTENANCE**

Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Equipements acoustiques et vibratoires / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction						
Objet	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Commentaires	Lieu de réalisation
Ensembles générateurs électrodynamiques de vibrations	Caractérisation et vérification des générateurs de vibrations	Fréquences de résonance Performances maximales Accélération transversale Bruit de fond Distorsion harmonique Homogénéité spatiale	Méthode interne SOPEMEA n° 40100	Excitations sinus	Fréquences comprises entre 10 et 10000 Hz	Sur site ou en laboratoire
Consoles de pilotages	Caractérisation et vérification des consoles de pilotage	En sinus : amplitude de l'accélération, fréquence et distorsion du signal En bruit : DSPA*, valeur efficace et distribution des valeurs instantanées du signal En choc : amplitude demi-sinus Temps : en sinus balayé, en bruit, en demi-sinus	Méthode interne SOPEMEA n° 40105	Mesure de l'aptitude d'un système bouclé à réaliser la valeur spécifiée dans l'un des 3 modes : sinus balayé, bruit, demi-sinus	Fréquences comprises entre 5 et 4000 Hz	Sur site ou en laboratoire

* DSPA : Densité Spectrale de Puissance de l'Accélération

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 : **01/04/2026** Date de fin de validité : **31/03/2031**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0090 Rév. 17.

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