

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-6189 rév. 8**

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

LABORATOIRE CENTRAL INDUSTRIE ELECTRIQUE
N° SIREN : 408363174

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 :

**ELECTRICITE / TOUT EQUIPEMENT OU PRODUIT ELECTRIQUE ET/OU ELECTRONIQUE SOUMIS
A DES ESSAIS DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE**
*ELECTRICITY / ALL ELECTRICAL AND/OR ELECTRONICAL EQUIPMENT OR PRODUCT SUBJECT
TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TESTING*
**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / APPAREILS DE TRAITEMENT
DE L'INFORMATION (ATI) / AUDIO-VIDEO - EQUIPEMENTS DE TELECOMMUNICATIONS**
*ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / DATA PROCESSING DEVICES AND
AUDIO VIDEO APPARATUS - TELECOMMUNICATION EQUIPMENTS*

réalisées par / *performed by :*

LCIE - Etablissement Nord-Est
Aire de la Thur
BP 8
68840 PULVERSHEIM (68258)

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* : **15/05/2024**
Date de fin de validité / *expiry date* : **30/09/2027**

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

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,
Pole manager - Building-Electricity,

DocuSigned by:
Kerna MOUTARD
55593B3E8C2345D...

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° 1-6189 Rév 7.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-6189 [Rév 7](#).

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° 1-6189 rév. 8

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

LCIE - Etablissement Nord-Est
Aire de la Thur
BP 8
68840 PULVERSHEIM (68258)

Dans son unité technique :

- LABORATOIRE D'ESSAIS

Elle porte sur : voir pages suivantes

Accréditation Non Valide

**Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.
La liste exhaustive des normes mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.**

| Electricité / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à essais de compatibilité électromagnétique (27-1) | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|-----------------------------|
| N° | Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Principaux moyens d'essais | Caractéristiques ou grandeurs mesurées | Commentaires |
| 1 | Emission rayonnée Champ E | Tout équipement électronique | Mesure sur un site dont l'affaiblissement (ANE) est normalisé et le VSWR vérifié. Mesure en chambre semi anéchoïque à 3 mètres | Emplacement d'essai Récepteur de mesure Analyseur de spectre Antenne biconique Antenne logpériodique Antenne cornet Préamplificateur Plateau tournant Mat d'antenne | Champ électrique exprimé en dB μ V/m | Mesures de 30 MHz à 18 GHz |
| 2 | | | Mesure sur un site dont l'affaiblissement (ANE) est normalisé. Mesure dite en espace libre à 10 mètres | | | Mesures de 30 MHz à 1 GHz |
| 3 | Emission rayonnée Champ H | | Mesure en chambre semi anéchoïque à 3 mètres. Mesure dite en espace libre à 10 mètres | Site d'essai Récepteur de mesure Amplificateur Antennes | Champ magnétique en dB μ A/m | Mesures de 9 KHz à 30 MHz |
| 4 | Emission conduite | | Mesure en tension (RSIL) sur secteur | Récepteur de mesure Réseau fictif RSIL Réseau RCD | Tension RF exprimée en dB μ V | Mesures de 9 KHz à 30MHz |
| 5 | | Equipement électronique de puissance | Mesure en tension avec sonde 1500 Ω sur secteur | Récepteur de mesure Sonde | Tension RF exprimée en dB μ V | Mesures de 150 KHz à 30MHz |
| 6 | | Equipement électrodomestique | Mesure de la puissance perturbatrice | Récepteur de mesure Pince de mesure | Puissance | Mesures de 30 MHz à 300 MHz |
| 7 | Mesure des perturbations discontinues | | Récepteur de mesure Oscilloscope | Tension, temps | Mesures de 150 KHz à 30 MHz | |
| 8 | Emission harmoniques | Matériels électriques et électroniques Matériels électrodomestiques et outils portatifs | Mesure des harmoniques de courant injectés dans le réseau public d'alimentation BT | Mesureur d'harmonique Source d'alimentation | Courant harmonique (A) | / |
| 9 | Emission de fluctuations de tension et flickers | Matériels médicaux Matériels de radiocommunication | Mesure des variations de tension, de fluctuation et de papillotement dans les réseaux publics d'alimentation BT | Flickermètre Réseau d'impédance Source d'alimentation | Amplitude et durée des variations de tensions | / |

**Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.
La liste exhaustive des normes mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.**

| Electricité / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à essais de compatibilité électromagnétique (107) | | | | | | |
|---|---|------------------------------|---|--|---|---|
| N° | Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Principaux moyens d'essais | Caractéristiques ou grandeurs mesurées | Commentaires |
| 50 | Immunité aux décharges électrostatiques | Tout équipement électronique | Injection au contact et dans l'air | Générateur de DES Plan de masse Plans de couplage vertical et horizontal Résistances de 470KΩ | Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement | +/- 8kV au contact +/- 15kV dans l'air |
| 51 | Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques | | Zone homogène par substitution avec contrôle de puissance | Cage de Faraday Antennes Amplificateurs Coupleur Milliwattmètre Générateur RF Mesureur de champ PC + logiciel | Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement | Balayage de 80 MHz à 6 GHz |
| 52 | Immunité aux transitoires électriques rapides en salves | | Injection directe et Injection capacitive sur câble | Générateur de transitoires Pince de couplage capacitive Plan de masse Réseau de couplage découplage | Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement | +/- 4 kV |
| 53 | Immunité aux ondes de choc | | Injection directe et Injection capacitive sur câble | Générateur d'onde de choc Transformateur d'isolement Réseau de couplage découplage Plan de masse | Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement | |

Electricité / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à essais de compatibilité électromagnétique (107)

| N° | Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Principaux moyens d'essais | Caractéristiques ou grandeurs mesurées | Commentaires |
|----|---|------------------------------|--|---|---|------------------------------|
| 54 | Immunité aux perturbations conduites radiofréquences induites par les champs radioélectriques | Tout équipement électronique | Injection sur câble Méthode de substitution | Plan de masse Générateur RF Pince de découplage Pince d'injection de courant et EM Pince de courant Réseaux RCD T et M JIG de calibrage Amplificateurs Coupleur Milliwattmètre PC et logiciel Atténuateur 6dB Adaptateur 50/150Ω Charge 50Ω Main artificielle | Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement | Balayage de 10 kHz à 230 MHz |
| 55 | Immunité au champ magnétique à la fréquence réseau | | Par immersion ou proximité | Bobine d'Helmholtz Mesureur de champ | Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement | Jusqu'à 300 A/m |
| 56 | Immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension | | Perturbations sur l'alimentation | Générateur de creux de tension et coupures brèves Multimètre numérique Variac | Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement | / |

**Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.
La liste exhaustive des normes mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.**

| Electronique, informatique et télécommunication / Equipements de télécommunications (120) | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|--|
| N° | Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Principaux moyens d'essais | Caractéristiques ou grandeurs mesurées | Commentaires |
| 70 | Emission rayonnée Mesure d'une puissance isotropique équivalente rayonnée (PIRE) | Equipements radio de faible portée utilisés dans la gamme de fréquence comprise entre 1 GHz et 40 GHz | Mesure de la PIRE par la méthode de substitution sur un emplacement d'essai | Milliwattmètre Récepteur / analyseur Champ libre ou cage équivalente | Puissance rayonnée (PIRE) en dBm | Mesures de 1 GHz à 18 GHz |
| 71 | Mesure des rayonnements non essentiels (spurious) | Equipement radio de faible portée utilisé dans la gamme de fréquence comprise entre 9 kHz et 40 GHz | Mesure de la puissance par la méthode de substitution sur un emplacement d'essai | Jeu d'antennes couvrant la bande de fréquences Mat d'antenne Plateau tournant Préamplificateur si nécessaire | Spurious en dBm | Mesures de 25 MHz à 18 GHz |
| 72 | Mesure d'une puissance apparente rayonnée (PAR) | Equipement radio de faible portée utilisé dans la gamme de fréquence comprise entre 25 MHz et 1000 MHz | Mesure du champ E et de la PAR (ERP) par la méthode de substitution sur un emplacement d'essai | Synthétiseur Sonde de puissance | Puissance rayonnée (PAR) en dBm | Mesures de 25 MHz à 18 GHz |
| 73 | Emission rayonnée Champ H | Equipement radio de faible portée utilisé dans la gamme de fréquence comprise entre 9 KHz et 30 MHz | Mesure en espace libre | Récepteur ou analyseur Table tournante Antenne cadre Champ libre | Champ magnétique en dBµA/m | Mesures de 9 kHz à 30 MHz A l'exclusion des équipements de classe 3 |
| 74 | Mesure de l'erreur en fréquence ou dans les conditions extrêmes | Equipement radio de faible portée | Mesure de la dérive en fréquence en condition extrême | Analyseur de spectre Enceinte climatique | Fréquence en Hz | Mesures de 9 kHz à 6 GHz |
| 75 | Mesure de la largeur de bande de modulation et de la stabilité en tension basse | | | Analyseur de spectre ou fréquencemètre Alimentation variable/multimètre | Largeur d'occupation du spectre par le signal modulé en Hz | |

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale. La liste exhaustive des normes mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.

| Electronique, informatique et télécommunication / Appareils de traitement de l'information (ATI) (27-2) | | | | |
|---|--|--|---|---|
| N° | Nature d'essai | Objets soumis à essai | Caractéristique mesurée ou recherchée | Principe de la méthode d'essai |
| 90 | Vérification des caractéristiques affichées, notices et information à l'utilisateur, de la lisibilité, durabilité, indélébilité et dimensions des marquages et des symboles utilisés (essai de marquage) | ATI, Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire | Examen visuel, tenue des marquages | Lecture des notices et vérification de la lisibilité et de la tenue des indications après action de frottement avec eau et différents solvants |
| 91 | Adaptation Réseau | | Courant, Tension | Vérification du courant absorbé par l'appareil, et/ou de la puissance au démarrage ou en régime stabilisé |
| 92 | Lignes de fuite / Distances dans l'air et accessibilité aux parties actives | | Distance, inaccessibilité aux parties actives | Mesure des dimensions des parties isolantes en contact avec les parties actives/ vérification de l'inaccessibilité des parties actives ou des parties à isolation principale (doigts, sondes) |
| 93 | Contact direct et indirect | | Inaccessibilité aux parties actives | Vérification de la protection contre les chocs électriques |
| 94 | Chutes de tension | | Tension | Vérification de la décharge des capacités du primaire |
| 95 | Continuité de terre | | Impédance | Vérification de l'impédance d'un conducteur |
| 96 | Rigidité diélectrique | | Tension | Vérification de la tenue d'un isolant |
| 97 | Courant de contact ou courant de fuite | | Courant | Mesure du courant de contact ou du courant de fuite et du courant dans le conducteur de terre, à T° de régime ou avec épreuve hydroscopique |

Electronique, informatique et télécommunication / Appareils de traitement de l'information (ATI) (27-2)

| N° | Nature d'essai | Objets soumis à essai | Caractéristique mesurée ou recherchée | Principe de la méthode d'essai |
|-----------|--|--|---|--|
| 98 | Résistance mécanique | ATI, Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire | Non dégradation du produit | Vérification de la résistance des enveloppes à une force constante |
| 99 | Résistance mécanique | | Non dégradation du produit | Vérification de la résistance des enveloppes à un choc |
| 100 | Résistance mécanique | | Non dégradation du produit | Vérification de la résistance des enveloppes à une chute |
| 101 | Résistance mécanique Sûreté des boutons poignées, manettes | | Couple | Vérification qu'en usage normal l'organe de commande ne se desserre pas |
| 102 | Débordement de liquide | | Inaccessibilité aux parties actives, distance | Vérification qu'aucun danger n'est créé en cas de débordement ou de fuite |
| 103 | Accessibilité aux parties mobiles dangereuses | | Inaccessibilité aux parties mobiles dangereuses | Vérification de la protection contre les contacts avec des parties mobiles |
| 104 | Tractions/ Couple | | Force, couple | Résistance de la tenue à la traction et à la torsion d'un assemblage |
| 105 | Stabilité | | Angle | Vérification de la stabilité de l'appareil |
| 106 | Echauffement | | Température | Mesure directe par capteur de température |
| 107 | Fonctionnement anormal | | Tension, courant, température | Vérification qu'en cas d'usage anormal ou condition de 1 ^{er} défaut d'un appareil ou d'un composant qu'aucun risque n'apparaisse |
| 108 | Essais sur les piles ou batteries | Tension | Vérification que la surcharge et la recharge ne provoquent ni de feu ni d'explosion | |

Electronique, informatique et télécommunication / Appareils de traitement de l'information (ATI) (27-2)

| N° | Nature d'essai | Objets soumis à essai | Caractéristique mesurée ou recherchée | Principe de la méthode d'essai |
|-----------|----------------------------------|--|--|--|
| 109 | Relâchement des contraintes | ATI | Force, couple | Vérification de la résistance des enveloppes en plastique |
| 110 | Transfert d'énergie | | Tension, courant, temps | Vérification de la protection contre le transfert d'énergie |
| 111 | Circuit à limitation de courant | ATI | Courant | Vérification du courant disponible délivré par un circuit |
| 112 | Sources à puissance limitée | ATI, Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire | Tension, courant | Vérification de la puissance disponible d'une alimentation |
| 113 | Surtension | ATI | Tension | Essai de surtension 1.2/50µs ref2 tab N.1 |
| 114 | Surtension | Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire | Tension | Vérification de la résistance des isolations aux surtensions transitoires |
| 115 | Pouvoir de coupure des courants | | Courant | Comportement des appareils face aux courants |
| 116 | Moyens de levage et de transport | | Force | Vérification de la résistance des moyens des poignées |
| 117 | Montage mural | ATI, Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire | Force | Vérification de la résistance des équerres de fixation |

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 : **15/05/2024** Date de fin de validité : **30/09/2027**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-6189 Rév. 7.

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

Accréditation Non Valide