

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0826 rév. 12**

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

EMITECH

N° SIREN : 344545645

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 / EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES (OU ELECTRIQUES) DIVERS*ELECTRICITY / VARIOUS ELECTRONIC (OR ELECTRICAL) APPARATUS***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***PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX***CHEMICAL AND BIOLOGICAL PRODUCTS, MEDICAL DEVICES / MEDICAL DEVICES*réalisées par / *performed by :*

EMITECH - BEAUCOUZE
ZI ANGERS BEAUCOUZE
15 RUE DE LA CLAIE
49070 BEAUCOUZE

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* : **07/03/2025**
Date de fin de validité / *expiry date* : **30/04/2026**

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

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° 1-0826 Rév 11.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0826 [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
--

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-0826 rév. 12

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

EMITECH - BEAUCOUZE
ZI ANGERS BEAUCOUZE
15 RUE DE LA CLAIE
49070 BEAUCOUZE

Elle est accordée selon le périmètre suivant :

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers

- / Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)
- / Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

Electronique, Informatique et Télécommunications / Equipements de télécommunications

- / Essais des équipements terminaux de télécommunication (120)

Electronique, Informatique et Télécommunications / Appareils de traitement de l'information (ATI) - Audio-Vidéo

- / Essais de sécurité et de performance (27-2)

Produits chimiques et biologiques, équipements médicaux / Dispositifs médicaux

- / Essais de sécurité et de performance (HP DM)

Pour tous les essais concernant cette accréditation :

() Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale. (FLEX2).*

La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est mise à disposition par le laboratoire

Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)

Portée générale

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)						
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaire
A02	Emission conduite	Sous-ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Mesure des tensions RF aux bornes d'un réseau fictif RSIL Bande de fréquence de 150 kHz à 108 MHz	Cage de Faraday Récepteur de mesure RSIL	Tension perturbatrice en dB μ V	/
A04	Emission conduite		Mesures de courant aux bornes de câbles de données et/ou de l'alimentation	Cage de Faraday Sonde de courant Récepteur de mesure RSIL	Courant perturbateur en dB μ A	/
A08	Emission rayonnée		Mesure d'un champ électrique à l'aide d'une antenne dans une bande de fréquences variant de 150 kHz à 1 GHz Mesure à 1 mètre en cage	Cage de Faraday Récepteur de mesure Analyseur de spectre Antenne biconique Antenne logpériodique Antenne fouet	Emission rayonnée : champ électrique exprimé en dB (μ V/m) Dépassement ou non des niveaux limites fixés par les normes correspondantes	/
A11	Emission conduite		Mesure des surtensions transitoires sur les fils d'alimentation	Oscilloscope et sonde de tension	Tension perturbatrice en volts	/
C01	Emission conduite sur l'alimentation	Matériels électriques et électroniques	Mesure des tensions RF aux bornes d'un réseau fictif RSIL	Plan de masse Récepteur de mesure Réseau fictif RSIL Main artificielle	Tension RF exprimée en dB μ V Dépassement ou non des niveaux limites fixés par les normes correspondantes	/

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)						
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaire
C06	Emission conduite	Equipement électrique et électronique raccordé à des réseaux publics de distribution basse tension	Mesure directe des harmoniques de courant	Mesureur d'harmonique Source d'alimentation	Courant harmonique (A)	/
C07	Emission conduite	Equipement électrique et électronique raccordé à des réseaux publics de distribution basse tension 50 Hz	Mesure directe des variations de tension et du flicker	Flickermètre Réseau d'impédance Source d'alimentation	Amplitude et durée des variations de tensions	/
C12 C13	Emission rayonnée	Matériels électriques et électroniques	Mesure d'un champ électrique à l'aide d'une antenne Mesure à 3 mètres	Emplacement d'essai Récepteur de mesure Analyseur de spectre Antenne biconique Antenne logpériodique Antenne cornet Préamplificateur Plateau tournant Mat d'antenne	Emission rayonnée : champ électrique exprimé en dB μ V/m. Dépassement ou non des niveaux limites fixés par les normes correspondantes	/
C02	Emission Conduite sur liaison de télécommunication	Equipement électrique et électronique	Mesure directe en tension à l'aide d'un RSIL ou sonde de tension CISPR associé à un récepteur de mesure ou d'un analyseur de spectre, ou de courant à la pince de courant	Récepteur de mesure ou analyseur de spectre RSI / CDN Main artificielle Pince de courant Sonde de tension	Tension perturbatrice en dB μ V Courant perturbateur en dB μ A	/

Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

Portée générale

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)						
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
A16	Immunité aux surtensions transitoires sur les lignes d'alimentation	Sous-ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Injection sur câble	Générateur de transitoires Oscilloscope	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	/
A25	Immunité aux perturbations conduites radiofréquences en mode commun	Sous-ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Injection sur câble Méthode de substitution	Générateur RF Amplificateur RSIL / Capas 10 μ F Milliwattmètre / Analyseur de spectre Pince d'injection Pince de mesure Sonde de courant HF Atténuateur, charge Câble, coupleur	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	/
A26	Immunité aux champs radioélectriques rayonnés	Sous-ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Soumettre un appareil à un champ radioélectrique d'un niveau donné et dont la fréquence varie Zone d'étalonnage par substitution avec contrôle du niveau de puissance Substitution en 1 point	Cage de Faraday Antennes biconique, logpériodique et cornet Amplificateurs Mat d'antenne Wattmètre Générateur HF Mesureur de champ PC + logiciel	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	/

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)						
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
C15	Décharges électrostatiques	Matériels électriques et électroniques	Appliquer sur les différentes parties de l'appareil en essai des décharges électrostatiques	Générateur de DES Plan de masse Plans de couplage vertical et horizontal Résistances de 470K Ω	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	/
C16	Immunité aux champs radioélectriques rayonnés	Matériels électriques et électroniques	Soumettre un appareil à un champ radioélectrique d'un niveau donné et dont la fréquence varie Zone homogène par substitution avec contrôle du niveau de puissance	Cage de Faraday Antennes Amplificateurs Coupleur Milliwattmètre Générateur RF Mesureur de champ PC + logiciel	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	/
C17	Transitoires rapides en salves	Matériels électriques et électroniques	Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des perturbations de types impulsions	Générateur de transitoires Pince de couplage capacitive Plan de masse Réseau de couplage découplage	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	/
C18	Ondes de choc	Matériels électriques et électroniques	Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des ondes de choc et les lignes de télécommunication	Générateur d'onde de choc Transformateur d'isolement Réseau de couplage découplage Plan de masse	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	/

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)						
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
C19	Immunité aux perturbations conduites et induites par les champs radioélectriques	Matériels électriques et électroniques	Superposer de l'énergie radio fréquence sur les lignes d'entrées/sorties et d'alimentation Méthode par calibrage du niveau d'essais sous une impédance donnée	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 décrites dans le rapport d'essais	/
C20	Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau	Matériels électriques et électroniques	Soumettre un appareil à un champ magnétique d'un niveau donné à la fréquence de 50 Hz ou 60 Hz	Toutes bobines dont bobine d'Helmholtz Mesureur de champ	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	/
C23	Immunité aux creux de tension et coupures brèves	Matériels électriques et électroniques	Application sur alimentation de l'objet soumis à essai de creux de tension, coupures brèves et variations de tension au moyen d'un générateur	Générateur de creux de tension et coupures brèves Multimètre numérique Variac	Caractéristiques fonctionnelles de l'objet soumis à essai décrites dans le rapport sur les résultats	/
C54	Immunité aux champs à proximité	Matériels électriques et électroniques	Soumettre un appareil à un champ d'un niveau donné et à une fréquence donnée	Antennes Amplificateurs Générateur RF Mesureur de champ	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	/

Essais des équipements terminaux de télécommunication (120)

Portée générale

Electronique, Informatique et Télécommunications / Equipements de télécommunications / Essais des équipements terminaux de télécommunication (120)						
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
R01	Mesures récepteur radio	Récepteur analogique avec connecteur d'antenne	Réponse de l'amplitude audio caractéristique	Générateur de signal Banc radio	dBm	/
R02	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur FM (bande étroite) Emetteur AM (bande étroite)	Mesure de l'excursion de modulation Mesure de la profondeur de modulation	Analyseur de spectre ou banc radio ou analyseur de modulation	Mesure de l'excursion de modulation en Hz Mesure de la profondeur de modulation en %	/
R04	Mesures récepteur radio	Récepteur analogique avec connecteur d'antenne	Mesure de la sensibilité maximale en rayonnement	Champ libre ou cage équivalente Plateau tournant Mat d'antenne Récepteur ou analyseur Jeu d'antennes couvrant la bande de fréquence Câbles faibles pertes Préamplificateur si nécessaire Banc de radio avec mesure du SINAD Générateur de signal	dBm	/

**Electronique, Informatique et Télécommunications / Equipements de télécommunications
/ Essais des équipements terminaux de télécommunication (120)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
R05	Mesures récepteur radio	Récepteur analogique / numérique avec connecteur d'antenne	Réjection dans le canal	<p>Combineur</p> <p>Analogique : 2 générateurs de signaux Banc radio avec mesure SINAD</p> <p>Numérique : Générateur data (2) Générateur de signal (2) Mesureur de taux d'erreur</p>	dB	/
R06	Mesures récepteur radio Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Récepteur analogique avec connecteur d'antenne Récepteur numérique avec connecteur d'antenne	Réponses parasites (Récepteur analogique) Protection de l'intermodulation Récepteur analogique et/ou numérique)	<p>Combineur</p> <p>Analogique : 2 générateurs de signaux Banc radio avec mesure SINAD</p> <p>Numérique : Générateur data Générateur de signal (3) Mesureur de taux d'erreur</p>	dB	/
R07	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur	Atténuation de l'intermodulation	Analyseur de spectre Synthétiseurs Coupleur	Atténuation en dB	/
R08	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur	Mesure de la puissance dans les canaux adjacents durant les transitoires	Analyseur de spectre Domaine analyseur Banc de radio	dBm	/

**Electronique, Informatique et Télécommunications / Equipements de télécommunications
/ Essais des équipements terminaux de télécommunication (120)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
R09	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur	Stabilité en fréquence (variation en fonction de la tension d'alim)	Analyseur de spectre ou fréquencemètre Alimentation variable/multimètre	Variation de la fréquence en Hz	/
R10	Mesures récepteur radio	Seuil de déclenchement du LBT	Détermination du canal libre ou occupé	Récepteur ou analyseur de spectre Générateur data Générateurs de signaux Coupleur	dBm	/
R11	Mesures récepteur radio	Récepteur analogique avec connecteur d'antenne	Sélectivité canal adjacent regroupé avec réponses parasites	Combineur 2 générateurs de signaux Banc radio avec mesure SINAD	dB	/
R12	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur	Erreur en fréquence	Analyseur de spectre ou Fréquencemètre Enceinte climatique	Ecart entre fréquence assignée et fréquence réelle en Hz	/
R13	Mesures récepteur radio Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Récepteur analogique avec connecteur d'antenne Emetteur	Mesure du niveau maximal utile en conduction sur le port antenne	Générateur data Générateur de signal Mesureur de taux d'erreur Analyseur de spectre ; câble faible ROS Enceinte climatique	dBm	/

**Electronique, Informatique et Télécommunications / Equipements de télécommunications
/ Essais des équipements terminaux de télécommunication (120)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
R14	Emission rayonnée Champ E	Equipement radio	Mesure par substitution en champ libre à 3 ou 10 mètres	Milliwattmètre Récepteur / analyseur Champ libre ou cage équivalente Jeu d'antennes couvrant la bande de fréquences Mat d'antenne Plateau tournant Préamplificateur si nécessaire Synthétiseur	Puissance rayonnée (PIRE ou PAR) ou Densité de puissance en dBm	/
R16	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur bande étroite	Mesure de la puissance dans les canaux adjacents	Analyseur de spectre Enceinte climatique Filtres ACP	Puissance émise dans les canaux adjacents en dBm	/
R17	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur bande large	Largeur de modulation	Analyseur de spectre Enceinte climatique	Largeur d'occupation du spectre par le signal modulé en Hz	/
R18	Mesures récepteur radio	Récepteur analogique avec connecteur d'antenne	Mesure de la sensibilité maximale en conduction	Générateur data Générateur de signal Mesureur de taux d'erreur Banc radio avec mesure SINAD	dBm	/
R19	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Récepteur analogique avec connecteur d'antenne Récepteur numérique avec connecteur d'antenne	Blocking ou désensibilisation	Combineur Analogique : Générateurs de signaux (2) Banc radio avec mesure SINAD Numérique : Générateur data Générateur de signal (2) Mesureur de taux d'erreur	dB	/

**Electronique, Informatique et Télécommunications / Equipements de télécommunications
/ Essais des équipements terminaux de télécommunication (120)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
R20	Mesures récepteur radio	Récepteur numérique avec connecteur d'antenne	Réponses parasites	Générateur data Générateur de signal (2) Mesureur de taux d'erreur Combineur	dB	/
R21	Mesures équipement radio	Emetteur Récepteur	Mesure des émissions non essentielles conduites	Analyseur de spectre ou récepteur	dBm	/
R22	Mesures équipement radio	Emetteur Récepteur	Mesure des émissions non essentielles rayonnées	Récepteur ou analyseur de spectre Champ libre ou cage équivalente Plateau tournant Mat d'antenne Jeu d'antennes couvrant la bande de fréquence Câbles faibles pertes Préamplificateur si nécessaire	dBm	/
R23	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur	Mesure de la puissance conduite sur le port antenne	Analyseur de spectre Milliwattmètre	Densité de puissance conduite dans une bande de résolution déterminée en dBm	/
R24	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur	Rapport cyclique	Oscilloscope Décteur	Ratio émission on/off en %	/
R25	Emission rayonnée Champ H	Equipement radio	Mesure en champ libre à 3 ou 10 m Courant dans l'antenne	Récepteur ou analyseur Table tournante Mat d'antenne Cadre Champ libre Pince de courant	Champ magnétique en dBµA/m	/

**Electronique, Informatique et Télécommunications / Equipements de télécommunications
/ Essais des équipements terminaux de télécommunication (120)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
R26	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur FM Emetteur	Mesure d'un masque d'occupation spectrale Mesure de la puissance non désirée de l'émetteur dans le domaine hors bande	Analyseur de spectre Analyseur de spectre Enceinte climatique Module avec logiciel	Mesure de la bande occupée par l'émetteur par rapport à un gabarit Puissance en dBm	/
R30	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur	Mesure du temps d'attaque Mesure du temps de relâchement	Oscilloscope Détecteur et discriminateur Domaine analyseur	Gabarit	/
R31	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur	Mesure de l'adaptabilité (mécanisme d'accès au canal)	Analyseur de spectre Générateur RF Générateur vectoriel Module avec logiciel	Détection et évitement suite à un signal de blocage Puissance en dBm	/
R33	Mesures spécifiques équipement émetteur radio	Emetteur	Sélection dynamique de la Fréquence	Générateur pulse Radar Analyseur de spectre	Vérification fonctionnelle	/

Matériels informatiques : essais de sécurité électrique (27-2)
Dispositifs médicaux : essais de sécurité électrique (HP DM)

Portée générale

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI) PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)					
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Commentaires
S01 S41	Vérification des caractéristiques affichées, notices et information à l'utilisateur, essai de durabilité des marquages. Analyse du dossier de gestion des risques	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire Appareils électromédicaux	Présence et exactitude des informations demandées. Durabilité des marquages	Lecture des notices et vérification de la lisibilité et de la tenue des indications après action de frottement avec un chiffon imbibé d'eau ou différents solvants précisés dans la norme. Vérification de l'utilisation des bons marquages sur le produit	/
S02	Mesure du courant consommé et/ou de la puissance en régime stabilisée		Tension, courant, puissance électrique apparente ou active	Mesure directe d'une chute de tension (sous une intensité nominale)/mesure du courant consommé sous une charge normale	Dans certaines normes produits : T° amb 15° à 35° C en cas de doute 15° à 25° C
S03	Contrôle visuel		Conformité de la construction aux exigences	Vérifier visuellement (par examen) l'aspect construction du produit	Cette analyse peut nécessiter le démontage complet du produit
S04	Résistance d'isolement		Tension	Mesure directe de la résistance (pour une tension donnée et durant un temps déterminé, une minute le plus souvent)	Essai dans ou hors de l'enceinte
S05	Essai de tenue diélectrique / Rigidité diélectrique		Tension	Application d'une tension majorée à fréquence industrielle. Vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	Essai dans ou hors de l'enceinte
S06	Protection contre les dangers. Contacts directs et indirects		Non accessibilité à des parties actives	Vérification de la protection contre les chocs électriques. Vérification de l'inaccessibilité des parties actives. Utilisation des doigts d'épreuves préconisés dans la norme	/

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI)
PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Commentaires
S07	Dangers de transfert d'énergie	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire	Impossibilité de court- circuitier deux parties nues conductrices. Tension, courant, énergie	Vérification du risque de transfert d'énergie dans une zone d'accès de l'opérateur pendant 60 s	/
S08	Circuits TRT	Appareils de traitement de l'information (ATI)	Tension	Vérification des limites. Vérification des séparations par rapport aux autres circuits et/ou tensions dangereuses	/
S09	Circuits à limitation de courant	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire	Fréquence, tension, courant	Vérification des limites et du courant disponible en sortie	/
S10	Sources à puissance limitée (circuit à énergie limitée)	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Tension, courant, puissance	Vérification du courant de sortie en court-circuit et de la puissance apparente	/
S11	Tractions / Compressions		Force, distance, contrôle de la non détérioration du câble, lignes de fuite et distances dans l'air.	Résistance de la tenue à la traction / compression d'un assemblage ou d'un câble ou sur des connecteurs, composants, vis, antenne	/
S13	Tenue à l'humidité		Température, humidité, temps, tension	Placement du produit dans une enceinte climatique en humidité pendant une période de temps définie. Essai de rigidité diélectrique après conditionnement humide pour vérifier les isolations	/
S14	Essai de débordement de liquide	Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Inaccessibilité à l'eau des parties internes	Débordement d'un liquide et vérification d'absence d'amorçage ou de trace d'eau. Vérification des lignes de fuite	/

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI)
PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Commentaires
S16	Mesure dimensionnelle	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Distance	Vérification par calibres ou mesure directe, de câbles, connecteurs ...	/
S16 bis	Lignes de fuite – Distances dans l'air	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Distance	Dimensionnement des parties isolantes en contact avec les parties actives. Mesure des distances minimales entre deux parties transportant du courant	Indiquer l'état des appareils avant la vérification (prototype ou série). Ces contrôles peuvent être effectués avant et après une condition de défaut ou un environnement particulier (ex. climatique)
S17	Échauffements / Prescriptions thermiques en condition normale de fonctionnement	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Température, résistance	Mesure directe par capteur de température d'une partie d'un appareil alimenté en condition normale	Dans certaines normes produits : T° amb 15° à 35° en cas de doute 15° à 25°
S18				Mesure de la variation de la résistance d'un bobinage	
S19	Échauffement en fonctionnement normal à la température maximale d'utilisation	Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Appareils électromédicaux	Température, tension, courant	Le produit ou une partie de celui-ci est placé dans une enceinte climatique	/

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI)
PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Commentaires
S20	Essai de résistance aux chaleurs anormales	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Température, temps, force, distance	Les parties plastiques supportant une partie sous tension dangereuse sont soumises à l'essai à la bille	/
S21	Essai sur les adhésifs entrant dans la construction d'un produit	Appareils de traitement de l'information (ATI)	Température, force	Conditionnement climatique du produit pour vérifier les propriétés des adhésifs	/
S22	Décharges des condensateurs dans le circuit primaire	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Tension, temps	Mesure de la chute de tension après déconnexion de l'alimentation au bout de 1 ou 10 s	/
S23	Résistance de connexion de terre		Tension, courant, résistance	Mesure de la chute de tension à travers le conducteur de protection / mesure de la résistance de connexion de terre	/
S27	Prescriptions physiques. Vérification de la résistance mécanique d'un produit		Force, température	Vérification de la solidité de l'enveloppe après application de chocs / pression définie par les normes produits. Vérification de l'accès à des parties actives dangereuses	/
S28	Essai des moyens de fixation des matériels fixés au mur ou au plafond		Non dégradation des moyens de fixations associés au matériel, force, temps	Vérification des moyens de fixation d'un produit	/

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI)
 PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Commentaires
S29	Essai mécanique sur les poignées et organe de contrôle manuels	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Vérification de la fixation, force, couple	Essai de poussée, traction, torsion sur les fixations ou poignées	/
S30	Essai de couple sur les broches		Couple	Application de force et couple aux broches des matériels enfichables directement	/
	Essai d'application d'un couple sur vis ou boutons de commandes		Résistance à la torsion	Vérification par l'application d'un couple donné de la tenue des commandes par rotation	/

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI)
 PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Commentaires
S31	Analyse de la conception d'un produit pour vérifier les risques dus aux piles et batteries	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Sécurité des piles ou batteries en situation normale et anormale	Vérification des données constructeur sur la charge et décharge. Vérification que la surcharge et la recharge ne provoquent pas d'incendie ou d'explosion	/
S32	Poussière, poudres, liquides et gaz		Inaccessibilité des parties internes aux poussières, à l'eau, aux solides	Vérification qu'il n'y a aucune concentration dangereuse de ces matières	/
S33	Protection contre les parties dangereuses		Non accessibilité à des parties mobiles dangereuses	Vérification que les parties mobiles dangereuses sont correctement enfermées ou protégées pour éviter les accidents	/
S34	Essai de tenue au feu		Temps et température	Vérification de la tenue au feu des plastiques par application d'une flamme	Flamme 50 W/500 W
S35	Essai de simulation de conditions de défauts et vérification des échauffements en fonctionnement anormal		Température, grandeurs spécifiées par les normes produits, dangers, conformité au dossier de gestion des risques	Simuler les conditions de défauts préconisées par la norme produit. Imaginer les mauvais usages prévisibles. Mesurer les échauffements dans ces conditions. Simulation de défauts sur les moteurs, transformateurs	/
S36	Mesure du courant de fuite ou de contact		Tension, courant	Vérification du courant de fuite ou de contact en fonctionnement normal et / ou à la température de régime, avant et / ou après l'épreuve hygroscopique	Cet essai peut être aussi nécessaire après une condition de défaut
S37	Essai sur les accès aux réseaux de télécommunications des produits	Appareils de traitement de l'information (ATI)	Tension, temps, résistance	Vérification des isolations par rapport aux autres circuits. Essai de rigidité diélectrique ou d'impulsion et analyse des critères de conformité	/
S38	Essais des connexions aux systèmes de distribution par câbles		Tension, temps	Application d'une surtension et essai d'impulsion	/
S39	Essai de surtension sur les isolations	Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire	Tension, temps, résistance	Vérification de la résistance des isolations aux surtensions transitoires	/

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI)
PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Commentaires
S40	Essai des moyens de levage et de transport	Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Appareils électromédicaux	Force	Vérification de la résistance des moyens de fixation des poignées	/
S43	Essai au fil incandescent	Appareils de traitement de l'information (ATI) Appareils électriques de mesurage de régulation et de laboratoire Appareils électromédicaux	Temps et température	Application d'un fil chauffant porté à une température définie dans la norme d'essai et appliqué à l'échantillon pendant un temps déterminé. Vérification de la non inflammabilité de l'échantillon	/
S45	Essai au brûleur-aiguille, méthode d'essai	Appareils de traitement de l'information (ATI)	Temps et température	Vérification de la tenue au feu des plastiques par application d'une flamme (brûleur-aiguille)	/
S46	Essais sur les composants	Appareils de traitements de l'information (ATI) Appareils électriques de mesurages, de régulation et de laboratoire Appareils électroniques	Présence et exactitude des informations requises	Analyse de composants critiques (isolation, température, protection, tenue au feu...) Analyse de certificats et rapports de composants critiques. Vérifier que les composant répondent à leur propre norme et analyser les éventuels écarts par rapport à la norme produit	/
S51	Courants de fuite	Appareils électriques de mesurage de régulation et de laboratoire. Appareil électro-médicaux	Courant	Vérification du courant de fuite en fonctionnement normal et/ou à la température de régime	Cet essai peut être aussi nécessaire après une condition de défaut

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI)
PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)**

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Commentaires
S52	Analyse de risques	Appareils électro-médicaux	Vérification du dossier de gestion des risques fourni par le client. Vérifier l'adéquation entre ce que demande la norme et les réponses apportées par le client concernant le risque et/ou le risque résiduel. Dans le cadre médical vérifier ce qu'a écrit le fabricant	Le laboratoire valide que le client a bien répondu en tout point à ce que demande la norme. Le laboratoire ne met pas un jugement de valeur sur ce qui a été écrit, mais seulement sur le fait que rien n'a été oublié.	/
S55	Mesure de la limitation de la force de la pression (Essai selon le § 7.3.4 de la CEI/EN 61010-1)	Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire	Force	Mesurage de la limitation de la force et de la pression sur une surface : mesurer le maximum tolérable de la pression de contact d'une partie mobile d'un produit	/
S56	Analyse de construction MED	Appareils électro-médicaux	Conformité de la construction aux exigences, isolation, analyse et dispositions de construction suivant la norme de référence	Application des règles de construction et classification des sources d'énergie selon normes MED (60601 et assimilés)	/
S57	Analyse de construction INDUS	Appareils de traitement de l'information (ATI) Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire	Conformité de la construction aux exigences, isolation, analyse et dispositions de construction suivant la norme de référence.	Application des règles de construction et classification des sources d'énergies selon normes INDUS (62368, 61010, 60335 et assimilés)	/
S58	Essais de stabilité	Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire. Appareils électromédicaux	Masse, inclinaison, absence de renversement	Essai sur plan incliné ; application d'une force constante horizontale ou verticale; essai sur une surface en verre	/

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 : **07/03/2025** Date de fin de validité : **30/04/2026**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0826 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