

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-7486 rév. 2**

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

CICOR COMBREE
N° SIREN : 942532847

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 / EQUIPEMENTS DE TELECOMMUNICATIONS
ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / TELECOMMUNICATION EQUIPMENTS

réalisées par / *performed by :*

CICOR EMC LAB - CICOR COMBREE ETAB. SECONDAIRE D'ANGERS
8 BOULEVARD CHARLES DETRICHE
49000 ANGERS
FRANCE

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 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* : **16/01/2026**
Date de fin de validité / *Valid until* : **31/05/2026**

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° 1-7486 Rév 1.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-7486 Rév 1.

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° 1-7486 rév. 2

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

CICOR EMC LAB - CICOR COMBREE ETAB. SECONDAIRE D'ANGERS
8 BOULEVARD CHARLES DETRICHE
49000 ANGERS
FRANCE

Dans son unité technique :

- CICOR EMC LAB

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 :

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)					
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
CEM1	Emission conduite	Equipement électrique et électronique Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Tension perturbatrice en dB μ V	Mesure directe en tension à l'aide d'un AMN (ARTIFICIAL MAIN NETWORK) associé à un récepteur de mesure ou un analyseur de spectre Bande de fréquence de 150 KHz à 108 MHz	Récepteur de mesure AMN (ARTIFICIAL MAIN NETWORK) AAN (Asymetric Artificial Network) Câble Sonde tension
CEM2	Emission conduite	Equipement électrique et électronique Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Courant perturbateur en dB μ A	Mesure directe en courant sur câbles d'alimentation ou d'interface de l'objet soumis à l'essai à l'aide d'une sonde de courant associée à un récepteur de mesure ou un analyseur de spectre	Récepteur de mesure Sonde de courant AMN (ARTIFICIAL MAIN NETWORK) AAN (Asymetric Artificial Network) Câble
CEM3	Emission conduite	Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Tension (V)	Mesure directe des perturbations transitoires en tension	Oscilloscope Sonde de tension RSIL Interrupteur S

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
CEM4	Emission rayonnée	Equipement électrique et électronique Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Champ électrique (dB μ V/m)	Mesure directe à l'aide d'antennes associées à un récepteur de mesure ou un analyseur de spectre sur un emplacement d'essai de conformité dont l'affaiblissement est normalisé (ANE) de 150 kHz jusqu'à 1 GHz Mesure à 1 mètre en cage de 30 MHz à 1 GHz Mesure à 3 mètres en cage Mesure VSWR de 1 GHz à 6 GHz Mesure à 3 mètres en cage	Cage de Faraday FAR Récepteur de mesure Analyseur de spectre Antenne biconique Antenne logpériodique Antenne fouet Antenne Cornet Plateau tournant Mat d'antenne

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
CEM6	Immunité aux décharges électrostatiques (DES)	Equipement électrique et électronique Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Application de DES dans l'air et au contact de l'objet soumis à essai	Générateur de DES
CEM7	Immunité aux transitoires	Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Injection capacitive de la perturbation transitoire sur les accès d'alimentation, de commande et de signal de l'objet soumis à essai	Générateur de transitoires Réseau de couplage Pince de couplage capacitive Charges Oscilloscope
CEM8	Immunité aux perturbations conduites radiofréquences en mode commun	Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Injection des perturbations conduites induites par les champs radioélectriques sur les faisceaux de l'objet soumis à essai par une méthode de substitution pour des fréquences	Générateur RF Amplificateur RSIL Milliwattmètre / Analyseur de spectre Pince d'injection Pince de mesure Sonde de courant HF Atténuateur Charge Câble
CEM9	Immunité aux champs électromagnétiques	Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Exposition de l'objet soumis à essai à un champ électromagnétique établi en 1 point par une méthode de substitution aux fréquences radioélectriques	Chambre anéchoïque Antennes biconique, logpériodique et cornet Amplificateurs de puissance Wattmètre Générateur HF Champmètre isotrope PC + logiciel

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
CEM10	Immunité aux champs électromagnétiques	Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Exposition de l'objet soumis à essai à un champ électromagnétique établi en chambre réverbérante aux fréquences radioélectriques	Chambre réverbérante à brassage de mode, Brasseur Antennes Amplificateurs de puissance Générateur HF Analyseur de spectre, Champmètre isotrope PC + logiciel
CEM11	Immunité aux champs électromagnétiques	Equipement électrique et électronique	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Exposition de l'objet soumis à essai à un champ électromagnétique aux fréquences radioélectriques comprises dans une zone homogène obtenue par substitution avec asservissement du niveau de puissance	Chambre anéchoïque Antennes Amplificateurs de puissance Coupleur Milliwattmètre Générateur RF Mesureur de champ PC + logiciel
CEM12	Transitoires rapides en salves	Equipement électrique et électronique	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Injection capacitive de la perturbation transitoire rapide répétitive sur les accès d'alimentation, de commande et de signal de l'objet soumis à essai	Générateur de transitoires rapides en salves Pince de couplage capacitive Plan de masse Réseau de couplage découplage
CEM13	Immunité aux transitoires lents (onde de chocs électriques)	Equipement électrique et électronique	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Injection de la perturbation transitoire (onde de choc électrique) sur les lignes d'alimentation et d'interconnexion de l'objet soumis à essai	Générateur d'onde de choc Réseau de couplage découplage

Electricité / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
CEM14	Immunité aux perturbations conduites et induites par les champs radioélectriques	Equipement électrique et électronique	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Injection des perturbations conduites induites par les champs radioélectriques aux fréquences requises	Générateur RF Pince de découplage Pince d'injection de courant et EM Sonde de courant Réseau de couplage /découplage (RCD) JIG de calibrage Amplificateur de puissance Coupleur Milliwattmètre Atténuateur 6dB Adaptateur 50/150Ω Charge 50Ω
CEM15	Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau	Equipement électrique et électronique	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Exposition de l'objet soumis à essais à un champ magnétique à la fréquence du réseau obtenu à l'aide d'une bobine d'induction associée à un générateur de courant	Bobine d'induction Générateur de courant sinusoïdal et DC Multimètre numérique Sonde de courant Oscilloscope
CEM16	Immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension	Equipement électrique et électronique	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	Application sur l'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, coupures brèves et variations de tension et sa source d'alimentation

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

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
RAD1	Puissance apparente rayonnée (PAR) ou Puissance isotropique rayonnée équivalente (PIRE)	Equipements radioélectriques	Puissance rayonnée (dBm)	Mesure de puissance rayonnée par substitution en FAR à 3 m	Milliwattmètre Récepteur / analyseur cage FAR Jeu d'antennes couvrant la bande de fréquences Mat d'antenne Plateau tournant Préamplificateur si nécessaire Synthétiseur
RAD2	Densité spectrale de puissance en rayonné	Equipements radioélectriques	Puissance rayonnée (dBm/Hz)	Mesure de la puissance rayonnée par substitution	Analyseur Cage FAR Jeu d'antennes couvrant la bande de fréquences Mat d'antenne Plateau tournant Préamplificateur Synthétiseur
RAD3	Emissions non essentielles rayonnées (spurious)	Equipements radioélectriques	Puissance (dBm)	Mesure par substitution de la puissance des rayonnements parasites	Récepteur ou analyseur de spectre cage FAR Jeu d'antennes couvrant la bande de fréquence Plateau tournant Mat d'antenne Câbles faibles pertes Préamplificateur si nécessaire
RAD4	Emission hors bande (OOB)	Equipements radioélectriques	Puissance (dBm)	Mesure du rayonnement non désiré de l'émetteur dans le domaine hors bande en condition de températures et de tensions d'alimentation normales et extrêmes	Récepteur ou analyseur de spectre Cage FAR Jeu d'antennes couvrant la bande de fréquence Plateau tournant Mat d'antenne Câbles faibles pertes Préamplificateur

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

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
RAD5	Erreur ou dérive en fréquence	Equipements radioélectriques	Variation de la fréquence en Hz	Mesure de fréquences en condition de températures et de tensions d'alimentation normales et extrêmes	Analyseur de spectre Enceinte climatique Alimentation variable/multimètre
RAD6	Mesure de la largeur de bande de modulation	Equipements radioélectriques	D'occupation du spectre par le signal modulé en Hz		
RAD7	Mesure de la stabilité en tension basse	Equipements radioélectriques	Variation de la fréquence en Hz		
RAD8	Seuil de déclenchement du LBT	Equipements radioélectriques	dBm	Détermination du canal libre ou occupé	Analyseur de spectre Générateurs de signaux Coupleur
RAD9	Blocking ou désensibilisation	Equipements radioélectriques	Niveau RF (dBm)	Mesure des niveaux de protection contre les signaux perturbateurs	Combineur Générateurs de signaux analyseur de spectre
RAD10	Mesure des émissions non essentielles conduites (spurious)	Equipements radioélectriques	dBm	Mesure de la puissance des émissions non essentielles conduites	Récepteur ou analyseur de spectre

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

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
RAD11	Mesure des émissions OOB en conduction (hors bande de fréquence)	Equipements radioélectriques	Puissance (dBm)	Mesure des émissions conduites non désirées de l'émetteur dans le domaine hors bande en condition de températures et de tensions d'alimentation normales et extrêmes	Récepteur ou analyseur de spectre Cage FAR Jeu d'antennes couvrant la bande de fréquence Plateau tournant Mat d'antenne Câbles faibles pertes Préamplificateur
RAD12	Puissance émise en conduction	Equipements radioélectriques	Puissance en conduction (dBm)	Mesure directe de la puissance conduite sur le port antenne en condition de températures et/ou de tensions d'alimentation normales et extrêmes	Analyseur de spectre Milliwattmètres
RAD13	Densité spectrale de puissance en conduit	Equipements radioélectriques	Puissance conduite (dBm/Hz)	Mesure de la puissance conduite	Analyseur de spectre Câble Atténuateurs,
RAD14	Emission rayonnée Champ H	Equipements radioélectriques	Champ magnétique (dB μ A/m)	Mesure directe du champ magnétique en espace libre	Récepteur Antenne Cadre

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 : **16/01/2026** Date de fin de validité : **31/05/2026**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-7486 Rév. 1.

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