

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-6938 rév. 3**

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

EOLANE COMBREE
N° SIREN : 334300225

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 :*

QUALIFICATION LAB BY EOLANE
8 BOULEVARD CHARLES DETRICHE
49000 ANGERS

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* : **11/10/2024**
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/05/2026**

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

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,
Pole manager - Physics-Mechanical,

DocuSigned by:
Stéphane RICARD
694908483BDE4E5...

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° 1-6938 Rév 2.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-6938 [Rév 2](#).

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° 1-6938 rév. 3

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

QUALIFICATION LAB BY EOLANE
8 BOULEVARD CHARLES DETRICHE
49000 ANGERS

Dans son unité :

- QUALIFICATION LAB BY EOLANE

Elle porte sur :

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)

Pour tous les essais concernant cette accréditation :

() Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures (FLEX2).*

La liste exhaustive des révisions de normes d'essais mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.

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	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
CEM1	Emission conduite	Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Tension perturbatrice en dB μ V Courant perturbateur en dB μ A	Mesure des tensions RF aux bornes d'un réseau fictif RSIL Bande de fréquence de 150 kHz à 108 MHz, mesures de courants	Cage de Faraday Récepteur de mesure, Réseau fictif RSIL Sonde de courant
CEM2			Tension perturbatrice en volts	Mesure des surtensions transitoires sur les fils d'alimentation	Oscilloscope et sonde de tension
CEM3	Emission rayonnée		Emission rayonnée : champ électrique exprimé en dB (μ V/m) Dépassement ou non des niveaux limites fixés par les normes correspondantes	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
CEM4	Emission conduite	Equipement électrique et électronique	Tension RF exprimée en dB μ V ou Courant RF exprimée en dB μ A	Mesure en tension (RSIL ou RSI) ou en courant (pince de courant)	Récepteur de mesure Réseau fictif RSIL ou RSI Réseau RCD Main artificielle Pince de courant
CEM5	Emission rayonnée		Emission rayonnée : champ électrique exprimé en dB μ V/m. Dépassement ou non des niveaux limites fixés par les normes correspondantes	Mesure d'un champ électrique à l'aide d'une antenne dans une bande de fréquences variant de 30 MHz à 6 GHz Mesure à 3 mètres Mesure sur un site dont l'affaiblissement est normalisé (ANE)	Emplacement d'essai Récepteur de mesure Analyseur de spectre Antenne biconique Antenne logpériodique Antenne cornet Préamplificateur 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 essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
CEM6	Décharges électrostatiques	Equipement électrique et électronique, Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	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 470 KΩ
CEM7	Immunité aux surtensions transitoires sur les lignes d'alimentation	Sous-ensembles électriques et électroniques pour véhicules		Injection capacitive sur câble	Générateur de transitoires Pince de couplage capacitive Oscilloscope
CEM8	Immunité aux perturbations conduites radiofréquences en mode commun			Injection sur câble. Méthode de substitution	Générateur RF Amplificateur RSIL / Capas 10μF Milliwattmètre / Analyseur de spectre Pince d'injection Pince de mesure Sonde de courant HF Atténuateur, charge Câble, coupleur
CEM9	Immunité aux champs radioélectriques rayonnés			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
CEM10	Immunité aux champs radioélectriques rayonnés		Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	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	Chambre réverbérante à brassage de mode, brasseur, antennes, Amplificateurs, Générateur HF analyseur de spectre, Mesureur de champ PC + logiciel

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

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
CEM11	Immunité aux champs radioélectriques rayonnés	Equipement électrique et électronique	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	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
CEM12	Transitoires rapides en sèves			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
CEM13	Ondes de choc			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
CEM14	Immunité aux perturbations conduites et induites par les champs radioélectriques			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	Générateur RF Pince de découplage Pince d'injection de courant et EM Pince de courant Réseau de couplage /découplage (RCD) JIG de calibrage Amplificateur Coupleur Milliwattmètre Atténuateur 6dB Adaptateur 50/150Ω Charge 50Ω
CEM15	Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau			Soumettre un appareil à un champ magnétique d'un niveau donné à la fréquence de 0, 16.67, 50 ou 60 Hz	Bobine d'induction Générateur de courant sinusoïdal Multimètre numérique
CEM16	Immunité aux creux de tension et coupures brèves		Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	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

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	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
RAD1	Emission rayonnée Champ E, PAR, PIRE	Equipements radio	Puissance rayonnée (PIRE ou PAR) ou Densité de puissance en dBm ou W	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	Emission rayonnée Champ E		dBm	Mesure des émissions non essentielles rayonnées	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
RAD3	Mesure de l'erreur en fréquence		Variation de la fréquence en Hz	Mesure de la dérive en fréquence en condition extrême	Analyseur de spectre Enceinte climatique
RAD4	Mesure de la largeur de bande de modulation		d'occupation du spectre par le signal modulé en Hz		
RAD5	Mesure de la stabilité en tension basse		Variation de la fréquence en Hz		Analyseur de spectre Alimentation variable/multimètre
RAD6	Seuil de déclenchement du LBT		dBm	Détermination du canal libre ou occupé	analyseur de spectre Générateurs de signaux Coupleur

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

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais
RAD7	Blocking ou désensibilisation	Equipements radio	dB	Blocking ou désensibilisation	Combineur Générateurs de signaux analyseur de spectre
RAD8	Mesure des émissions non essentielles conduites		dBm	Mesure des émissions non essentielles conduites	Récepteur ou analyseur de spectre
RAD9	Mesure de la puissance conduite sur le port antenne			Mesure de la puissance conduite sur le port antenne	Analyseur de spectre Milliwattmètre
RAD10	Emission rayonnée Champ H		dBuA/m	Mesure en espace libre à 3 ou 10 m	Récepteur Antenne Cadre Espace libre

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 : **11/10/2024** Date de fin de validité : **31/05/2026**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-6938 Rév. 2.

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