

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-2070 rév. 5**

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  
*Fulfils the requirements of the standard*

**NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**

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 ELECTRIQUES (OU ELECTRONIQUES) DIVERS***ELECTRICITY / VARIOUS ELECTRICAL (OR ELECTRONIC) APPARATUS***ENVIRONNEMENT / ENVIRONNEMENT ELECTROMAGNETIQUE***ENVIRONMENT / ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT*réalisées par / *performed by :*

**EMITECH - Le Rheu**  
**2, allée du Chêne Vert**  
**35650 LE RHEU**

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/CEI 17025 : 2005 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 de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

*Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated January 2009).*

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 :* **01/12/2017**Date de fin de validité / *expiry date :* **30/04/2021**

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

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,  
*The Pole Manager,*

**Nicolas BARRAT**

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](http://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](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-2070 Rév 4.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-2070 [Rév 4](#).*

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 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
---

## **ANNEXE TECHNIQUE**

### **à l'attestation N° 1-2070 rév. 5**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**EMITECH - Le Rheu**  
**2, allée du Chêne Vert**  
**35650 LE RHEU**

Dans son unité technique :

**EMITECH - LABORATOIRE DE LE RHEU**

Elle est demandée 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)

#### **Environnement / Environnement électromagnétique**

- / Mesures de champs électromagnétiques sur site à la fréquence du réseau (E-H in situ)

*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 normes mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.*

## ESSAIS DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE EN EMISSION (27-1)

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
Emission rayonnée	Matériels électriques et électroniques	Mesure d'un champ électrique à l'aide d'une antenne de mesure.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	CISPR 16-2-3 EN 55016-2-3  CISPR 11 EN 55011  CISPR 22 EN 55022  ANSI C63.4	Emission rayonnée : champ électrique exprimé en dB $\mu$ V/m Dépassement ou non des niveaux limites fixés par les normes correspondantes	/
Emission conduite sur l'alimentation	Matériels électriques et électroniques	Mesure des tensions RF aux bornes d'un réseau fictif RSIL  Bande de fréquence 9 kHz à 30 MHz	Plan de masse Récepteur de mesure Réseau fictif RSIL Main artificielle	CISPR 16-2-1 EN 55016-2-1  CISPR 11 EN 55011  CISPR 22 EN 55022  ANSI C63.4	Tension RF exprimée en dB $\mu$ V  Dépassement ou non des niveaux limites fixés par les normes correspondantes	/
Emission en champ magnétique	Applications ferroviaires Matériel roulant Train et véhicules	Mesures de champs magnétiques de 9 kHz à 30 MHz  Mesures in situ	Récepteur de mesure Antenne cadre	EN 50121-3-1	Champ magnétique en A/m	Sensibilité du mesureur de champ Facteur des antennes Précision de l'analyseur

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
Emission en champ électrique	Applications ferroviaires Matériel roulant Train et véhicules	Mesures de champs magnétiques de 30 MHz à 1 GHz Mesures in situ	Récepteur de mesure Antenne Bilog	EN 50121-3-1	Champ électrique en V/m	Sensibilité du mesureur de champ Facteur des antennes Précision de l'analyseur
Emission conduite	Equipement électrique et électronique raccordé à des réseaux publics de distribution basse tension	Mesure directe des harmoniques de courant avec un mesureur d'harmonique à 50Hz et 60 Hz	Mesureur d'harmonique Source d'alimentation	EN 61000-3-2 CEI 61000-3-2	Courant harmonique (A)	/
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 à l'aide d'un flickermètre à 50 Hz	Flickermètre Réseau d'impédance Source d'alimentation	EN 61000-3-3 CEI 61000-3-3	Amplitude et durée des variations de tensions	/

## ESSAIS DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE EN IMMUNITE (107)

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
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 $\Omega$	CEI 61000-4-2 EN 61000-4-2	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	+/- 8 kV au contact et +/- 15 kV dans l'air
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	CEI 61000-4-3 EN 61000-4-3	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	80 MHz – 1 GHz 10 V/m Zone Uniforme 1,5 M X 1,5 M  1 GHz – 2,7 GHz 3 V/m zone uniforme 1,5 m x 1,5 m
Transitoires rapides en salves	Matériels électriques et électroniques	Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des perturbations de types impulsionnels et creux de tension	Générateur de transitoires Pince de couplage capacitive Plan de masse Réseau de couplage découplage	CEI 61000-4-4 EN 61000-4-4	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	+/- 4 kV Alimentation monophasée DC
Ondes de choc	Matériels électriques et électroniques	Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des ondes de choc	Générateur d'onde de choc Transformateur d'isolement Réseau de couplage découplage Plan de masse	CEI 61000-4-5 EN 61000-4-5	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	+/- 4 kV Alimentation monophasée DC

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Commentaires
Immunité aux perturbations conduites et induites par les champs radioélectriques	Matériels électriques et électroniques	Superposer de l'énergie radio fréquence sur les lignes d'entrés/ 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	CEI 61000-4-6 EN 61000-4-6	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	150 kHz-230 MHz
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 50Hz	Bobine d'Helmholtz Mesureur de champ  Bobine d'induction Générateur de courant sinusoïdal Antenne boucle Multimètre numérique	CEI 61000-4-8 EN 61000-4-8	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport d'essais	50 Hz - 60 Hz 100 A/m
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	EN 61000-4-11 CEI 61000-4-11	Caractéristiques fonctionnelles de l'objet soumis à essai décrites dans le rapport sur les résultats	En monophasé 16A

**NORMES PRODUIT - COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE**

**Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :**

<b>Nature de l'essai</b>	<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Référence de la méthode (*)</b>	<b>Commentaires</b>
Emission	Applications ferroviaires – CEM – partie 3-1 : Matériel roulant – Trains et véhicules complets	EN 50121-3-1	/
Emission Immunité	Applications ferroviaires – CEM – partie 3-2 : Matériel roulant – Appareils	EN 50121-3-2	/
Emission Immunité	Applications ferroviaires – CEM – partie 4 : Appareils de signalisation et de télécommunication	EN 50121-4	/
Immunité	Equipements de détection d'incendie, d'intrusion et d'alarme sociale	EN 50130-4	/
Emission Immunité	Applications ferroviaires – Equipements électroniques utilisés sur matériel roulant	EN 50155	/
Emission Immunité	Relais de mesures et dispositifs de protection	EN 50263	/
Emission Immunité	Systèmes de signaux de circulation routière	EN 50293	/
Emission Immunité	Prescriptions générales, essais et conditions d'essai - Equipement de comptage (classes de précision A, B et C)	EN 50470-1	/
Emission	Appareils industriels, scientifiques et médicaux	CISPR 11 EN 55011	/
Emission	Matériels électriques, électroniques, électrodomestiques et outils portatifs Dispositifs à moteurs	CISPR 14-1 EN 55014-1	/
Immunité	Matériels électriques, électroniques, électrodomestiques et outils portatifs Dispositifs à moteurs	CISPR 14-2 EN 55014-2	/
Emission	Appareils d'éclairage	CISPR 15 EN 55015	/
Emission	Matériels électriques et électroniques, appareils de traitement de l'information	CISPR 22 EN 55022	/
Immunité	Appareils de traitement de l'information	CISPR 24 EN 55024	/
Emission	CEM des équipements multimédia – Exigences d'émission	CISPR 32 EN 55032	/



Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Immunité	CEM des équipements multimédia – Exigences d'immunité	CISPR 35	/
Immunité	Relais de mesure et dispositifs de protection	CEI 60255-11 EN 60255-11	/
Emission	Relais de mesure et dispositifs de protection	CEI 60255-25 EN 60255-25	/
Emission Immunité	Relais de mesure et dispositifs de protection	CEI 60255-26 EN 60255-26	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux	CEI 60601-1-2 EN 60601-1-2 ANSI/AAMI/IEC 60601-1-2	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-4 : Règles particulières de sécurité pour les défibrillateurs cardiaques	CEI 60601-2-4 EN 60601-2-4	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-10 : règles particulières de sécurité pour stimulateurs de nerfs et de muscles	CEI 60601-2-10 EN 60601-2-10	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-18: Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des appareils d'endoscopie	CEI 60601-2-18 EN 60601-2-18	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-38 : règles particulières de sécurité des lits d'hôpital électriques	CEI 60601-2-38 EN 60601-2-38	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-46 : Règles particulières de sécurité de base et de performances essentielles des tables d'opération	CEI 60601-2-46 EN 60601-2-46	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-49: Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des appareils de surveillance multifonction des patients	CEI 60601-2-49 EN 60601-2-49	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-50 : Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des appareils de photothérapie pour nouveau-nés	CEI 60601-2-50 EN 60601-2-50	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-52 : règles particulières de sécurité de base et de performances essentielles des lits médicaux	CEI 60601-2-52 EN 60601-2-52	/

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-57 : Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des appareils à source de lumière non-laser prévus pour des utilisations thérapeutiques, de diagnostic, de surveillance et de cosmétique/esthétique	CEI 60601-2-57 EN 60601-2-57	/
Emission Immunité	Appareils électromédicaux Partie 2-62 : Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des appareils ultrasonores thérapeutiques de haute intensité (HITU)	CEI 60601-2-62	/
Emission Immunité	Matériels de navigation et de radiocommunication maritime	EN 60945	/
Emission Immunité	Appareils à basse tension Partie 5-1 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Appareils électromécaniques pour circuits de commande	CEI 60947-5-1 EN 60947-5-1	/
Emission Immunité	Appareillage à basse tension Partie 5-2 : Appareils et éléments de commutation pour circuit de commande – Détecteurs de proximité	CEI 60947-5-2 EN 60947-5-2	/
Immunité	Equipements électroniques en environnement résidentiel, commercial et industrie légère	CEI 61000-6-1 EN 61000-6-1	/
Immunité	Equipements électroniques en environnement industrie lourde	CEI 61000-6-2 EN 61000-6-2	/
Emission	Equipements électroniques en environnement résidentiel, commercial et industrie légère	CEI 61000-6-3 EN 61000-6-3	/
Emission	Matériels pour environnement industriel	CEI 61000-6-4 EN 61000-6-4	/
Emission Immunité	Automates programmables Partie 2 : Spécifications et essais des équipements	CEI 61131-2 EN 61131-2	/
Emission Immunité	Norme de produit pour les détecteurs de tension Partie 3 : Type bipolaire basse tension	CEI 61243-3	/
Emission Immunité	Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire	CEI 61326-1 EN 61326-1	/
Immunité	Équipement pour l'éclairage à usage général	CEI 61547 EN 61547	/

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission Immunité	Entraînements électriques de puissance à vitesse variable	CEI 61800-3 EN 61800-3	/
Immunité	Moniteurs fixes de contrôle et de détection d'émetteurs de rayonnements gamma contenus dans des matériaux recyclables ou non recyclables, transportés dans des véhicules	CEI 62022 EN 62022	/
Immunité	Sécurité des machines; Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité	CEI 62061 EN 62061	/
Emission Immunité	Equipement de réseau de télécommunication	EN 300 386	/
Emission Immunité	Récepteurs et émetteurs hertziens	EN 301 489 – 1 à 53	/
Emission	Appareils électroniques Methods of Measurement of Radio-Noise Emissions from Low-voltage Electrical and Electronics Equipment in the range of 9 kHz to 40 GHz	FCC Part 15, Subpart B  ANSI C63.4	/
Emission	Appareils industriels, scientifiques et médicaux FCC Methods of measurements of radio noise emissions from Industrial, scientific and medical equipment	FCC part 18  FCC MP-5	/
Emission Immunité	Coffret d'interface de télécommande des interrupteurs 400 A (ITI)	HN 64-S-44	/
Emission	Générateurs de fréquence radio industriels, scientifiques et médicaux (ISM)	NMB/ICES 001	/
Emission	Équipements informatiques (EI) - Limites et méthodes de mesure	NMB/ICES 003	/
Emission Immunité	Fauteuils roulants et scooters alimentés électriquement	ISO 7176-21	/
Immunité	General requirements for measuring instruments - Environmental conditions	OIML D11	/
Immunité	Taximeters Metrological and technical requirements, test procedures and test report format	OIML R21	/
Immunité	Systèmes de mesurage de combustibles gazeux	OIML R140	/
Emission Immunité	EDH Part 4: Electromagnetic Compatibility	Cahier des Charges 4B523E	/

**MESURES DE CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES IN SITU A LA FREQUENCE DU RESEAU (50 Hz)**

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Paramètres critiques	Commentaires /Limitations
Emission rayonné sur site	Environnement de l'ouvrage électrique à haute et très haute tension	Mesure d'un champ magnétique dans le périmètre d'un ouvrage à 50 Hz	Mesureur de champ magnétique	CEI 62110 CEI 61786 UTE C99-132 NT-CTO-12-00146 (additif RTE au protocole UTE C99-132)	Champ magnétique	Sensibilité du mesureur de champ	Mesure à 50 Hz

# 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](http://www.cofrac.fr)

Date de prise d'effet : **01/12/2017** Date de fin de validité : **30/04/2021**

Le Responsable d'Accréditation Pilote  
*The Pilot Accreditation Manager*

**Sophie VERHAEGHE**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-2070 Rév. 4.

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](http://www.cofrac.fr)