



Directives Européennes
Compatibilité électromagnétique (2004/108/EC)
Equipements de radiocommunication (1999/5/EC)
Sécurité électrique, directive « basse tension » (2006/95/EC)

Normes internationales
EN, CEI, CISPR
FCC (USA), IC (Industry Canada), Australie
UL, CSA, GS, ...

CE- MESURES, département de **SMEE**, vous propose un service complet en laboratoire, pour satisfaire aux exigences réglementaires en CEM / R&TTE et en Sécurité Electrique : conseil, mesure, remise en conformité, qualification, dossier technique, certification, ...

Tous les moyens d'essais sont accessibles **en libre service**. Après une formation sur nos moyens vous pourrez disposer du laboratoire à la carte. Nos experts seront à votre disposition pour vous guider dans vos choix techniques et réglementaires ...

Moyens techniques CEM & RTTE

Cellule GTEM TESEQ 750 → Emission rayonnée
→ Immunité rayonnée
Site en champ libre 3 et 10 m (voir fiche spécifique).
Récepteur de mesure conforme CISPR, analyseur de spectre 26GHz.
Baie de test immunité rayonnée et conduite.
Générateurs décharge électrostatique, de transitoires rapides en salve, d'ondes de choc, de micro-coupures, de variations de tension.
Analyseurs d'harmoniques et de flicker.
Chambre climatique.

Compétences

Analyse, remise en conformité, qualification.
Analyse de la construction du produit.
Réalisation des essais.
Délivrance de compte rendu d'analyse mettant en évidence les non conformités et proposant des solutions.
Suivi / assistance de certification.



Moyens techniques en sécurité électrique

- Testeurs de rigidité diélectriques.
- Testeurs de continuité de masse.
- Générateur d'impulsion haute tension.
- Sources alternatives et continues.
- Chambre climatique pour le pré-conditionnement.
- Centrale d'acquisition thermique par thermocouples.
- Doigts et broches d'épreuve.
- Appareils de mesure des différents paramètres d'alimentation.
- Chambre climatique.

Compétences

Quelques soit la zone géographique où vous voulez le vendre, votre produit doit respecter les normes de sécurité applicables. Ceci se traduit généralement par l'apposition d'une marque telle que : UL, CSA, TUV, GS,... et par le marquage CE.

Fort de notre expérience, nous pouvons vous accompagner dans votre démarche "certification produit".

- Analyse, remise en conformité, qualification.
- Analyse de la documentation et des marquages.
- Analyse de la construction du produit.
- Réalisation des essais.
- Délivrance de compte rendu d'analyse mettant en évidence les non conformités et proposant des solutions.
- Compte rendu d'essais.

SMEE CE- Mesures

ZI des Blanchisseries
38500 VOIRON

T : 04 76 65 76 50

F : 04 76 66 18 30

e-mail : labo@smee.fr

Pour nous envoyer un [message](#)



Les essais et les normes appliquées en CEM et sécurité

Compatibilité électromagnétique	
Normes d'essai	
Immunité aux Décharges électrostatiques	NF EN 61000-4-2 / CEI 61000-4-2
Immunité rayonnée – Champs électromagnétiques	NF EN 61000-4-3 / CEI 61000-4-3
Immunité aux Transitoires électriques rapides en salve	NF EN 61000-4-4 / CEI 61000-4-4
Immunité aux Ondes de choc	NF EN 61000-4-5 / CEI 61000-4-5
Immunité conduite – Perturbation conduites radiofréquence	NF EN 61000-4-6 / CEI 61000-4-6
Immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau	NF EN 61000-4-8 / CEI 61000-4-8
Immunité au champ magnétique impulsionnel	NF EN 61000-4-9 / CEI 61000-4-9
Immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension	NF EN 61000-4-11 / CEI 61000-4-11
Émission de courant harmoniques	NF EN 61000-3-2 / CEI 61000-3-2
Fluctuation de tension et flicker	NF EN 61000-3-3 / CEI 61000-3-3
Normes génériques	
Immunité en environnement résidentiel	NF EN 61000-6-1 / CEI 61000-6-1
Immunité en environnement industriel	NF EN 61000-6-2 / CEI 61000-6-2
Émission en environnement résidentiel	NF EN 61000-6-3 / CEI 61000-6-3
Émission en environnement industriel	NF EN 61000-6-4 / CEI 61000-6-4
Famille de produit	
Appareils informatiques (ATI) – Emission et immunité	NF EN 55022 & 55024 / CISPR 22 & CISPR 24
Appareils Industriels, Scientifiques et Médicaux	NF EN 55011 / CISPR 11
Immunité et émission - Matériel électromédical	NF EN 60601-1-2 / CEI 60601-1-2
Matériel ferroviaire	EN 50121-3-2 EN 50121-4 EN 50155
Immunité et émission et des appareils électrodomestiques	NF EN 55014-1 & 55014-2 CISPR 14-1 & CISPR 14-2
Emission Radio Frequency Devices	FCC PART 15
Industrial, Scientific and Medical Equipment	FCC PART 18
Immunité et émission – Equipement radiocommunication SRD	ETSI 301 489-1 / -xx
Immunité et émission – Appareils de mesures, de commande et de labo	NF EN 61326-1 & -2-xx / CEI 61326-1 & -2-xx
Immunité et émission des appareils audio, vidéo et audiovisuels	NF EN 55103-1 et NF EN 55103-2
Aéronautique et militaire	DO160C/D, MIL-STD-461C/D, GAM EG13
Automobile	ISO7637-1 / ISO7637-2
Emission rayonnée et conduite – Dispositifs de commande	NF EN 60730-xx
Equipement de Radiocommunication	
Equipements de courte portée utilisés dans la bande 9kHz-25MHz	ETSI EN 300 330-1 / ETSI EN 300 330-2
Equipements de courte portée utilisés dans la bande 25MHz-1GHz	ETSI EN 300 220-1 / ETSI EN 300 220-2
Equipements de courte portée utilisés dans la bande 1GHz-40GHz	ETSI EN 300 440-1 / ETSI EN 300 440-2
Système de transmission à étalement de spectre à 2.4GHz (WIFI, Bluetooth)	ETSI EN 300 328
Sécurité	
Appareils de Traitement de l'Information	NF EN CEI 60950-1
Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire	NF EN CEI 61010-1
Appareils électrodomestiques	NF EN CEI 60335-1
Appareils électromédicaux	NF EN CEI 60601-1
Appareils électroniques et associés à usage domestique et analogue	NF EN CEI 60065
Transformateurs de séparation des circuits et de sécurité	NF EN CEI 60742

Liste non exhaustive :

- Prise en compte et réalisation des essais de sécurité suivant les normes internationales telles que UL, CSA, IEC
- Réalisation des essais de CEM suivant d'autres normes internationales ou européennes.
- Réalisation d'essai spécifiques ou sur cahier des charge
- Étude et réalisation d'essais d'investigation.

SITE EN CHAMP LIBRE - 10 mètres QUALIFICATION / AUDIT DE PRODUCTION / CALIBRAGE D'ANTENNE

Objet : Dans le cadre des exigences Européennes et Internationales en CEM, réaliser les *mesures réglementaires* de qualification et les audits de production en émission rayonnée. Dans le cadre des procédures qualités, réaliser le calibrage d'antenne (détermination des facteurs d'antenne).

Moyen : Site de mesure en champ libre à 10 mètres, représentant la *mesure de référence* en émission rayonnée, telle que définit dans les normes EN55022, EN55011, EN60601-1-2, FCC, ...

Méthodes : Pour la *qualification de produit*, chaque fréquence identifiée lors de la précaractérisation est mesurée à 10 mètres. Pour l'*audit de production*, les mesures sont effectuées, à partir du référentiel du produit, sur les fréquences observées en qualification, ou à partir de nouvelles fréquences relevées, de manière à quantifier les éventuelles dérives et pour garantir la conformité du produit, tel que le prescrit la Directive CEM.

Le *calibrage d'antenne* est effectué suivant la méthode des 3 antennes décrite dans la norme ANSI C63.5.

Avantages : En qualification, il n'est pas nécessaire de prendre une marge de sécurité par rapport à la limite.

La *mesure à 10 mètres* est indiscutable et comme indiquée dans les normes EN55011 ou EN55022, en cas de litige elle fait foi.

Coût : Les mesures effectuées dans le cadre d'une qualification ou d'un audit de production ne coûtent pas plus cher et ne sont pas plus longues qu'une mesure à 3m et elles permettent d'*optimiser et de maîtriser les coûts* liés à la conformité CEM du produit.

Un moyen unique en Rhône Alpes, souple, performant et reconnu



Caractéristiques techniques

Dimension plan de masse : 18 x 12 m
Plateau tournant
Poids max. équipement sous test : 500kg
Mat hauteur 4 m
Pilotage du plateau et du mat par système automatique.
Chaîne de mesure complète permettant des mesures automatisées ou manuelles.
Dôme de protection en composite / Rampe d'accès
Conformité au modèle théorique ANE à 3 et 10 m.
Situé à proximité immédiate du laboratoire CEM & Sécurité

