GT EUROLAB « *CEM* »

COMPTE-RENDU DE LA 132ème REUNION

Date et lieu de la réunion : **EMITECH Montigny**
23 janvier 2020

Approuvé le : 13 octobre 2020

Diffusé le : 13 octobre 2020

Liste de diffusion :
- liste des membres du GT CEM
- SQUALPI : Mr LARHER Tanguy / Mme SAAD Nawal
- Secrétariat EUROLAB

L'ed 1 modifie le &9.

Branche Française de la Fédération européenne des associations nationales
de laboratoires de mesure, d'essais et d'analyse. EUROLAB aisbl
Siège social : 1 rue Gaston Boissier – 75015 PARIS
Tél : 01.40 43 37 40 Fax : 01.30 16 28 35
Email : secretariat@eurolab-france.asso.fr - Site web : http://www.eurolab-france.asso.fr

§1 Compte rendu de la 131ème réunion

Le compte-rendu de la 131ème réunion est approuvé avec des modifications qui seront intégrées avant diffusion.

§2: Intercomparaison 61000-4-8

Le rapport définitif a été diffusé le 07/01/2020.

§3: Intercomparaisons futures

61000-4-4 : Sujet non abordé en l'absence de Loïc LEVIS

61000-4-2 Choix des points d'injection de la DES (Air et contact) : aucun essai à faire, uniquement donner les points d'injection d'un produit donné. Pierre Baptiste PETIT du CETIM se propose d'en être le pilote.

§4 ETSI EN 301 489-1 V2.2.0

La norme ETSI EN 301 489-1 V2.2.0 indique au chapitre "6.1 Performance criteria for continuous phenomena applied to transmitters and receivers" :
"During the test the EUT shall not unintentionally transmit or change its actual operating state and stored data"
Beaucoup de produits avec du Wi-Fi à 2,4 et 5GHz sont concernés.
Cela imposerait en particulier de vérifier la fonction de transmission de l'EST lors des essais d'immunité. D'où quelques questions.

1)Comment s'assure-t-on de ce critère ?
- Connexion d'un terminal avec transmission de donnée ? Cela ne permet pas toujours de voir un changement des conditions d'émission car le terminal s'adapte dynamiquement aux changements.
- Mise en place d'un analyseur de spectre avec une antenne pointée vers l'EST ? cela de permet pas de vérifier que le paramètre de transmission sont tous inchangés mais permet de voir un signal non souhaité.

2)Comment s'isoler des signaux extérieurs pour les essais qui ne sont pas fait en cage ?
3)Faut-il faire ce contrôle systématiquement ?
4)Faut-il préciser dans les rapports d'essais les conditions de ce contrôle ?

Réponse du groupe : la seule solution fiable est de rester en cage de Faraday pour faire tous les essais d'immunité.

§5 Produit possédant un port d'antenne

Il s'agit de faire la mesure des émissions conduites sur le port syntonisateur d'un décodeur de télévision numérique DVB T dans la bande 30-2150MHz comme demandé par la
NF EN 55032 : 2015 C.4.2
Ce port à une impédance de 75Ω ce qui conduit à utiliser du matériel 75Ω pour les mesures.
Hors il s'avère quasiment impossible de faire calibrer les câbles ou les transitions 75Ω sous accréditation Cofrac. Il est toutefois possible de faire calibrer un générateur ou un analyseur de spectre en 75Ω.
La question est : Serait-il possible de réaliser cet essai par une méthode de substitution pour s'affranchir des contributions des éléments passifs ?

-
-Phase 1 : on mesure le niveau d'émission avec le montage en 75Ω non calibré
-Phase 2 : on remplace l'EST par un générateur calibré et on règle le niveau pour obtenir la même mesure. C'est le niveau du générateur qui est pris en compte pour la sanction de l'essai.

C.4.2 Mesure des tensions d'émissions au niveau des accès de syntonisateur de récepteur de radiodiffusion TV/FM dans la plage de fréquences comprise entre 30 MHz et 2,15 GHz

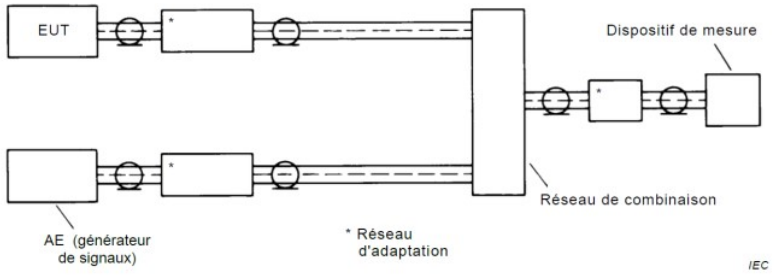

Figure C.8 – Disposition du circuit pour la mesure des tensions d'émissions au niveau des accès de syntonisateur du récepteur de radiodiffusion TV/FM

Réponse du groupe : Le plus simple est de convertir le 75Ω en 50Ω à l'aide d'une conversion dès la sortie de l'EST et dès la sortie du générateur (cad sans câble) pour que le reste de la chaîne de mesures soit en 50 Ω. De plus il faut calibrer les transitions par paire et prendre la moitié de leur valeur de perte (augmentation de l'incertitude).

§6 Disjoncteur différentiel

Ce sujet a été repris dans le CR 133.

&7 61000-4-5

Question : doit-on isolé du plan de masse les câbles blindés entre EST et EA ?

Réponse : oui les surélevés par des isolants de 0,1m

Question : Si un EST est relié à 3 EA différents par 3 câbles blindés, chaque EA étant relié à la masse, doit-on faire l'essai une seule fois ou 3 fois ou déconnectant successivement 2 EA sur 3 ?

Réponse : Injection unique avec tous les EA connectés à la masse comme cela est fait en installation finale. Ceci est confirmé par le premier alinéa du &7.6

7.6 Montage d'essai pour les ondes de choc appliquées aux lignes blindées

L'EUT est isolé de la terre et l'onde de choc est appliquée à son enveloppe métallique; la charge (ou l'équipement auxiliaire) du ou des accès en essai est mise à la terre. Cet essai est applicable aux matériels munis d'un ou de plusieurs câbles blindés (voir Figure 12).

Ce problème est le même pour la norme 61000-4-18.

&8 55035 - DES

Information

La procédure d'essai doit être conforme à l'IEC 61000-4-2:2008. Les décharges électrostatiques doivent être appliquées uniquement aux points et surfaces de l'EUT susceptibles d'être touchés pendant le fonctionnement normal, y compris lors des opérations d'accès utilisateur spécifiées dans le manuel de l'utilisateur (par exemple, pour le nettoyage ou l'ajout de consommables lorsque l'EUT est sous tension). L'application de décharges électrostatiques aux contacts des connecteurs ouverts n'est pas exigée.

La dernière phrase de ce chapitre, explique que l'application sur les contacts de connecteurs n'est pas exigée contrairement à ce que demande la norme technique d'essai.

&9 Appareil de mesure de signaux TV

Quels sont les normes applicables à un appareil de mesure de signaux TV qui contient un récepteur TV mais dont le but n'est pas de visualiser des images.
Cet équipement possédant une entrée tuner n'entre pas dans le champ de la directive RED (voir extrait du guide ci-dessous).
A ce titre, les normes 55032 et 55035 s'appliquent pour la CEM.
Et l'application de la norme 61326-1 pour l'aspect équipement de laboratoire semble appropriée.

Extrait du guide RED :

1.6.3.3 Products that use electromagnetic waves exclusively for other purposes than radio communication and/or radiodetermination
Products and applications that use electromagnetic waves exclusively for other purposes than radio communication and/or radiodetermination (products that propagate electromagnetic waves in space, but this propagation is not intended and not used for the purpose of radio communication or radiodetermination.) are not covered by the RED, for example:

- inductive warming and heating appliances;
- pure wireless power transfer (without any communication or radiodetermination);
- high frequency surgical equipment and systems;
- cookware suitable for inductive heating appliances;
- test equipment if intended to use radio waves, exclusively, for testing other devices .[18]

&10 Equipement volumineux

Comment installer un matériel volumineux sur roulette (et donc lourd) lors des essais CEM : 4-2 ; 4-4 ; 4-5 ; 4-6, 55011… souvent compliqué de surélever par rapport au plan de masse et parfois des éléments métallique sous le produit le rapproche considérablement du plan de sol, et les 10cm ne sont pas respectés.

La solution qui nous semble la plus appropriée est d'ajouter un support isolant de 0,1m pour surélever le produit. Ce support de 0,1m répond à l'ensemble des exigences des normes 55011 (possible jusqu'à 0,15m), 4-2/4-3/4-4/4-5/4-6.

Prochaine(s) réunion(s) :

HAGER à OBERNAI le jeudi 2 avril 2020

Branche Française de la Fédération européenne des associations nationales
de laboratoires de mesure, d'essais et d'analyse. EUROLAB aisbl
Siège social : 1 rue Gaston Boissier – 75015 PARIS
Tél : 01.40 43 37 40 Fax : 01.30 16 28 35
Email : secretariat@eurolab-france.asso.fr - Site web : http://www.eurolab-france.asso.fr

Annexe : liste des participants

Présents :

-Thierry RAFESTHAIN (EMITECH)
-Eric COEURET (EMITECH)
-Stéphane HERGAULT (SAGEMCOM)
-BELLET Clement (LEGRAND)
-Abir BOUJEMAA (LNE)
-Jérôme COUTY (HAGER)
-Pierre Baptiste PETIT (CETIM)
-BONNEAU Didier (SOPEMEA)

Excusés :

-Toni IZZI (CNPP)
- Pascal BONNENFANT (EMITECH)
-Loïc LEVIS (ALSTOM)
-Vincent LAMAUD (AEMC Lab)
- Philippe SISSOKO (LCIE)

Tableau de synthèse des sujets traités dans les CR ONF 116 (06/16) dans le cadre de la directive 2014/30/UE	
Sujets ON	N° de compte rendu :
Organisme Notifié	116
Fabricants	118
Normes harmonisées	127
Analyse de risques	127
Câbles	127-128
BREXIT	128
Décision 2019/1326/UE	131
Tableau de synthèse des produits	
Produits :	N° de compte rendu :
Aimants permanents	117
SAV des produits	118
Chargeurs nomades - Power bank	118
Baladeuse	118
Caméra sur rail	118
Edition des normes	118 -119
Accès POE	119
Décodeur câblé	119
Bracelet thérapeutique 61GHz	119
Validation d'un site en champ libre	119
Soudeuse fibre optique	120
Produit communicant Ethernet et Radio	120
Appareils de cuisson par contact (Plancha)	121
Ecran tactiles	122 -129-130
Appareil multifonctions	122
Fonction principale	123
Pb lors de l'insertion d'un RSIL	123
Pack batterie	124 -126
Multiprise avec parafoudre	124
Banc de tests	125
Maintenance (interface et équipement)	126
USB type C	126 -130
Chaudière au fioul	127
Equipements automobile de seconde monte	129
Produit possédant un port d'antenne 75Ω	132
Disjoncteur différentiel	132
Appareil de mesure de signaux TV	132
Appareil volumineux	132

Tableau de synthèse des normes	N° de compte rendu
Date d'application des normes techniques d'essais dans les normes produits	118-120-122-124-125
EN 61000-3-2/3-3/3-11/3-12.	117-121
EN 61000-4-2	128-131
EN 61000-4-3	121-131
EN 61000-4-4	116-121
EN 61000-4-5	116 -119-120-121-125-132
EN 61000-4-6	116 - 122- 123- 129-131
EN 61000-4-8	122
EN 61000-4-16	116
EN 50121-X / EN 50155	117-121-122-123-125-126-128
EN 55032 / 55035 / 55024	117-124-125 -126- 129-132
EN 55016-2-1	117 -119- 129
ETSI 201 486 / 301 489	117-128-132
Evolution des normes 61000-4-X	120
EN 61557-12	120
EN 61547	124-128
EN 60974-10	125
EN 62040-2	126
EN 60601-1-2	128
EN 61326-3-1	129

Branche Française de la Fédération européenne des associations nationales
de laboratoires de mesure, d'essais et d'analyse. EUROLAB aisbl
Siège social : 1 rue Gaston Boissier – 75015 PARIS
Tél : 01.40 43 37 40 Fax : 01.30 16 28 35
Email : secretariat@eurolab-france.asso.fr - Site web : http://www.eurolab-france.asso.fr