

GT EUROLAB « CEM »

COMPTE-RENDU DE LA 129^{ème} REUNION

Date et lieu de la réunion : **SAGEMCOM**
21 mars 2019

Approuvé le : 25 juin 2019

Diffusé le : 25 juin 2019

Liste de diffusion :

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

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 128^{ème} réunion

Le compte-rendu de la 128^{ème} réunion est approuvé avec des modifications qui seront intégrées avant diffusion.

§2: Intercomparaison 61000-4-8

Concernant l'intercomparaison, le groupe a analysé les informations envoyées par l'équipe statistique du LNE et répondu aux questions en suspens.

Propositions à réfléchir pour la prochaine intercomparaison :

- mesures d'émissions conduites sur les ports d'E/S.
- Mesures des harmoniques
- 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.

Le secrétaire va lancer un sondage pour connaître les préférences des membres du groupe. 2 réponses sont possibles et l'intercomparaison sur les DES peut être faite en parallèle à une intercomparaison « classique ».

§3 : 55035

Reprise de la question du CR 128 pour laquelle il n'y avait pas eu de réponse.

Comment réaliser l'essai du 4.2.7 de la 55035 ed 2017 ?

Le problème concerne les réglages des paramètres du générateur de bruit qui ne sont pas définis dans la norme.

Réponse : Cet essai est similaire à celui décrit dans la norme 61000-4-31 (immunité conduite à large bande sur les accès secteur) qui définit les paramètres du signal à injecter dans l'annexe B informative.

Il semble nécessaire de faire remonter le problème au CISPR I en proposant d'ajouter à la norme 55035 l'équivalent de l'Annexe B de la norme 61000-4-31.

France

§4 61000-4-6

Comment doit être testé un écran tactile selon la 61000-4-6 ?

Extrait du CR n° 122 (en italique ci-dessous) dans le lequel nous avons déjà traité ce sujet

§5 Mode de fonctionnement des produits :

Comment stimuler un équipement à fonctionnement capacitif ou écran tactile ?

La norme 61000-4-3 ne définit pas l'utilisation de la main artificielle.

Réponse du GT : il est recommandé de faire fonctionner dans un fonctionnement « normal » ce type de produit lors des essais d'immunité par l'utilisation d'un banc de test adapté.

Cas particuliers : interrupteurs électroniques selon la norme 60669-2-1

Après l'essai, l'interrupteur électronique doit être dans l'état initial et le réglage doit être inchangé.

Ce qui signifie que la norme ne prévoit les tests que dans des états stables.

Par contre, la norme 60669-2-5 pour les interrupteurs électroniques pour HBES demande que l'interrupteur soit manœuvré. Cette norme n'est pas harmonisée pour le moment.

Le TGN 36 des EUANB concerne les écrans tactiles mais ne définit pas la manière de les tester (traduction ci-dessous).

TGN 36 sur l'évaluation des produits possédant un écran tactile.

1 Le problème

De nombreux produits sont maintenant conçus avec un écran tactile. Ces écrans tactiles constituent une partie importante de l'évaluation fonctionnelle requise lors des tests d'immunité tels que définis par les normes telles qu'EN 61000-4-3 et EN 61000-4-6, afin de garantir que l'effet souhaité sera obtenu sur le matériel. On sait que les écrans tactiles peuvent «geler» et limiter les fonctionnalités de l'équipement.

2 Conseils

Compte tenu du problème décrit ci-dessus, il est important que lorsqu'un organisme notifié CEM soit invité à effectuer un examen de type UE sur ces types de périphériques, il soit nécessaire de vérifier le rapport de test pour confirmer que l'écran tactile a été correctement évalué pendant les tests. L'organisme notifié doit également prendre en compte tous les modes de fonctionnement du produit tels que référencés par la norme de test et ce à quoi les utilisateurs peuvent raisonnablement s'attendre lorsqu'ils utilisent le produit.

Réponse du groupe :

En fonction de la définition des modes de fonctionnement, l'essai doit être fait dans 1 ou 2 modes d'utilisation (touché ou non par l'utilisateur en fonctionnement normal).

Si l'écran tactile peut être touché en fonctionnement, il faut placer une main artificielle sur l'écran tactile.

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>

§5 A1 de 2018 à la CISPR 16-2-1

Pour information cet amendement définit un réseau de mesure AN Δ en général pour les alimentations DC (&7.4.1)

Pour la mesure de la tension perturbatrice, l'EUT est connecté à l'alimentation en courant alternatif basse tension et/ou en courant continu du laboratoire et à tout autre réseau étendu via un ou plusieurs AN conformément aux exigences suivantes. En général, l'AMN en V est utilisé pour l'accès d'alimentation secteur en courant alternatif basse tension (voir Figure 9) conformément aux exigences suivantes. Pour la terminaison des accès d'alimentation en courant continu basse tension en essai, des AN en Δ de 150 Ω conformes à la CISPR 16-1-2 peuvent être utilisés (voir Figure 26). D'autres publications de produits du CISPR fournissent des informations d'essai supplémentaires pour des matériels en essai particuliers.

Pour les matériels connectés à la terre (§7.4.2.2) la norme stipule qu'il faut faire des mesures en mode asymétrique et en mode symétrique.

Pour les matériels non connectés à la terre (§7.4.2.3) la norme stipule qu'il faut remplacer l'AMN par un ANΔ.

Actuellement la norme 61000-6-4 cite cet amendement et précise que sur les accès en DC un AMN doit être utilisé (Annexe A informative).

§6 61326-3-1 ed 2017 pour équipements de sécurité

Question : comment interpréter le « c » du tableau 2 de cette norme ?

Le tableau 2

Tableau 2 – Exigences des essais d'immunité – Accès par l'enveloppe

	Phénomène	Norme fondamentale	Essai pour la fonction destinée à des applications de sécurité Valeur d'essai – Critère de performance	
1.1	Décharge électrostatique (DES)	IEC 61000-4-2	± 6 kV décharge au contact ^{a, b} ± 8 kV décharge dans l'air ^{a, b}	DS
1.2	Champ électromagnétique	IEC 61000-4-3	20 V/m (80 MHz à 1 GHz, 1 kHz (80 % AM)) ^c 10 V/m (1,4 GHz à 2 GHz, 1 kHz (80 % AM)) ^c 3 V/m (2,0 GHz à 6,0 GHz, 1 kHz (80 % AM)) ^c	DS
1.3	Champ magnétique à la fréquence du réseau	IEC 61000-4-8	30 A/m ^d	DS
<p>^a Ces valeurs doivent être appliquées conformément aux conditions d'environnement décrites dans l'IEC 61000-4-2, sur les parties qui peuvent être accessibles à des personnes autres que le personnel travaillant selon les procédures définies de contrôle des DES, mais pas au matériel dont l'accès est limité uniquement au personnel ayant été spécialement formé.</p> <p>^b Pour le matériel destiné à une application de SIL 3, le nombre de décharges au niveau le plus élevé doit être augmenté d'un facteur 3 par rapport au nombre donné dans la norme fondamentale.</p> <p>^c Ces valeurs d'essai doivent être appliquées dans les plages de fréquences données dans le Tableau 8. Les fréquences ISM doivent être prises en compte sur une base individuelle.</p> <p>^d Applicable uniquement pour le matériel contenant des dispositifs sensibles aux champs magnétiques.</p>				

Le « c » signifie qu'uniquement les fréquences définies dans le tableau 8 sont à faire au niveau stipulé dans le tableau 2.

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>

Tableau 8 – Plages de fréquences des émetteurs mobiles et des matériels ISM pour les essais avec des champs électromagnétiques

Plage de fréquences d'essai	À titre d'information uniquement		Plage de fréquences d'essai	À titre d'information uniquement		
	Plage de fréquences MHz	Service		Plage de fréquences MHz	Service	
84,000	83,996 – 84,004	ISM <i>ISM (RU uniquement)</i>	1 428 – 2 700 <i>suite</i>	1 476 – 1 511	3.9G/LTE	
137 – 174	137 – 174	Mobile & SRD		1 525 – 1 559		
	151,820 – 151,880	MURS		1 627 – 1 661		
	154,570 – 154,600	MURS		1 710 – 1 785		
	167,992 – 168,008	ISM (RU uniquement)		1 710 – 1 785	GSM	
219,500	219 – 220	AMATEUR			3G/UMTS	
380 – 400	380 – 400	TÉTRA			3G/FOMA	
420 – 470	420 – 470	AMATEUR			3G/HSPA	
	433,05 – 434,79	ISM <i>(Région 1 uniquement)</i>		1 805 – 1 880	GSM	
	450 – 470	4G/LTE-A			3G/UMTS	
698 – 960	698 – 894	3G/UMTS 3.9G/LTE			3G/FOMA	
	746 – 845	TÉTRA			3G/HSPA	
	825 – 845	TÉTRA			3.9G/LTE	
	830 – 840	3G/FOMA		1 900 – 2 025	3G/UMTS	
	860 – 915	3.9G/LTE		3G/FOMA		
	870 – 876	TÉTRA	2 110 – 2 200	3G/UMTS		
	860 – 960	RFID		3G/FOMA		
	886 – 906	ISM <i>(RU uniquement)</i>	2 300 – 2 450	3.9G/LTE		
	880 – 915	GSM 3G/FOMA 3G/HSPA	2 400 – 2 500	AMATEUR		
	915 – 921	NADC	2 300 – 2 400	ISM		
	902 – 928	ISM <i>(Région 2 uniquement)</i>	2 500 – 2 690	4G/LTE-A		
	925 – 960	GSM 3G/HSPA	2 300 – 2 400	3.9G/LTE		
	1 240 – 1 300	1 240 – 1 300	AMATEUR	2 500 – 2 690	3.9G/LTE	
1 428 – 2 700	1 428 – 1 496	3.9G/LTE	3 300 – 3 600	AMATEUR		
		3G/HSPA		3 400 – 3 600	4G/LTE-A	
3.9G/LTE		5 150 – 5 925	5 150 – 5 350	HIPERLAN		
			5 470 – 5 725	HIPERLAN		
			5 650 – 5 925	AMATEUR		
			5 725 – 5 875	ISM		
			5 795 – 5 815	RTTT		

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>

§7 Comment doit être testé un équipement 2ème monte automobile ?

Extrait de notre NT 7F

1-3 Equipements de 2^{nde} monte - Equipements non sécuritaires :

Depuis le 05/11/2008, le responsable de la mise sur le marché n'a pas l'obligation de faire appel à un service technique pour déterminer le caractère sécuritaire ou non sécuritaire de son équipement.

Exemple d'équipements non sécuritaires 2^{nde} monte : Glacière, lecteur DVD, PC....

Ces équipements doivent répondre à l'article 3.2.9 de l'annexe I de la directive 2004/104/CE :

« 3.2.9. Les composants vendus en tant qu'équipements du marché d'après-vente et destinés à être installés sur des véhicules à moteur ne doivent pas être réceptionnés s'ils n'interviennent pas dans les fonctions liées à l'immunité (annexe I, point 2.1.12). Dans ce cas, une déclaration de conformité doit être établie selon les procédures de la directive 89/336/CEE ou de la directive 1999/5/CE. Cette déclaration doit notamment indiquer que le SEEE respecte les limites fixées aux points 6.5, 6.6, 6.8 et 6.9 de la présente annexe. »

➔ Application de la directive 2004/108/CE (marquage CE) suivant la norme EN 50498 (07/2010). Cette norme définit les essais CEM appliqués pour des équipements destinés aux pièces de rechange et accessoires (équipements de « confort » qui ne sont pas en rapport avec les fonctions liées à l'immunité du véhicule) mais qui ne sont pas en rapport avec les fonctions liées à l'immunité des véhicules telles que définies au paragraphe 2.1.12 de l'Annexe I de la directive CEM Automobile 2004/104/CE.

3 Equipement non soumis à ces directives

Application de la directive 2004/108/CE (marquage CE) suivant la norme EN 50498 (07/2010) qui définit que les normes produits doivent s'appliquer (voir §6 de cette norme).

Cette norme définit les essais CEM à appliquer pour des équipements destinés aux pièces de rechange et accessoires (équipements de « confort » qui ne sont pas en rapport avec les fonctions liées à l'immunité du véhicule) telles que définies au paragraphe 2.1.12 de l'Annexe I de la directive CEM Automobile 2004/104/CE.

Pour tous les produits dont la connexion à un réseau de bord de type automobile (12 ou 24VDC) est possible, la norme EN 50498 s'applique.

l'ISO 7637-2 est applicable uniquement pour les équipements connectés aux réseaux de bord 12V et 24V.

L'immunité aux impulsions transitoires est définie dans la norme EN 50498 (§7.4) en référence à la norme ISO 7637-2 (édition 2004) avec le niveau 3 et l'impulsion 4.

Le constructeur du produit doit préciser les règles d'installation dans l'automobile.

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>

Prochaine(s) réunion(s) :

~~**20 juin au SQUALPI**~~
~~**Ou 13 juin SQUALPI**~~

25 juin au SQUALPI

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 :

T.RAFESTHAIN (EMITECH)
L.LEVIS (ALSTOM)
E.COEURET (EMITECH)
Y.SAVOIE (LCIE)
C.LASSERRE (SAGEMCOM)
V.LAMAUD (AEMC)
T.IZZI (CNPP)
M.NURIEC (EMITECH Certification)
F.DESQUINES (GERAC)

Excusés :

W.MAGNON (SCHNEIDER)
A.BOUJEMAA (LNE)
B.DESBORDES (LEGRAND)
P.BONNENFANT (EMITECH)
PB.PETIT (CETIM)

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>

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
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
Mode de fonctionnement des produits (écran tactiles)	122 -129
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
Chaudière au fioul	127
Equipements automobile de seconde monte	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>

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
EN 61000-4-3	121
EN 61000-4-4	116-121
EN 61000-4-5	116 -119-120-121-125
EN 61000-4-6	116 - 122- 123- 129
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
EN 55016-2-1	117 -119- 129
ETSI 201 486 / 301 489	117-128
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>