



**Norme  
Tunisienne  
Enregistrée**

**NT EN 61000-6-3:2007**

Accordé par l'INNORPI au CERT  
Bon de commande Client n° CDA12000028 daté du 2012-02-03  
Utilisateur unique, copie et mise en réseau interdite

**Edition Aout 2008**

---

*Indice de classement NT 85.193-6-3(2008)*

*Numero d'enregistrement : 11658*

*Date d'enregistrement: 31/08/2008*

---

---

---

**COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) - PARTIE 6-3:  
NORMES GÉNÉRIQUES - NORME SUR L'ÉMISSION POUR LES  
ENVIRONNEMENTS RÉSIDENTIELS, COMMERCIAUX ET DE  
L'INDUSTRIE LÉGÈRE**

---

*Edité et diffusé par l'Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle  
Rue 8451 n°8 par la rue Alain savary, BP 57-Cité EL Khadra- 1003 Tunis-Tunisie  
Tél : +216 71.806.758 -Téléfax +216 807.071  
Adresse électronique : inorpi@planet.tn Site Web : <http://www.inorpi.ind.tn>*

**Avant-propos national**

La présente norme tunisienne est identique à la norme internationale EN 61000-6-3:2007

Elle a été adoptée par les membres de la commission technique de normalisation 85 Électricité – Généralités

Le présent document constitue une révision de la norme tunisienne NT 85.193-6-3(2006)

Version française

**Compatibilité électromagnétique (CEM)  
Partie 6-3: Normes génériques  
Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels,  
commerciaux et de l'industrie légère  
(CEI 61000-6-3:2006)**

Elektromagnetische Verträglichkeit  
(EMV) -  
Teil 6-3: Fachgrundnormen -  
Störaussendung für Wohnbereich,  
Geschäfts- und Gewerbebereiche  
sowie Kleinbetriebe  
(IEC 61000-6-3:2006)

Electromagnetic compatibility (EMC) -  
Part 6-3: Generic standards -  
Emission standard  
for residential, commercial  
and light-industrial environments  
(IEC 61000-6-3:2006)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2006-12-01. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Secrétariat Central ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au Secrétariat Central, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

**CENELEC**

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
European Committee for Electrotechnical Standardization

**Secrétariat Central: rue de Stassart 35, B - 1050 Bruxelles**

## Avant-propos

Le texte du document CISPR/H/121/FDIS, future édition 2 de la CEI 61000-6-3, préparé par le SC H du CISPR, Limites pour la protection des services radioélectriques, a été soumis au vote parallèle CEI-CENELEC et a été approuvé par le CENELEC comme EN 61000-6-3 le 2006-12-01.

Cette Norme Européenne remplace l'EN 61000-6-3:2001 + A11:2004.

Les principaux changements introduits par la EN 61000-6-3:2007 consistent dans l'ajout de deux nouveaux articles, le premier sur les essais applicables aux appareils produits en série, le second concernant l'incertitude de mesure, et dans l'insertion d'exigences sur les accès d'alimentation en courant continu et les accès de télécommunication. L'annexe informative a par ailleurs été supprimée.

Les dates suivantes ont été fixées:

- date limite à laquelle l'EN doit être mise en application  
au niveau national par publication d'une norme  
nationale identique ou par entérinement (dop) 2007-09-01
- date limite à laquelle les normes nationales  
conflictuelles doivent être annulées (dow) 2009-12-01

Cette Norme Européenne a été préparée dans le cadre d'un mandat confié au CENELEC par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange et couvre les exigences essentielles des Directives CEM (89/336/CEE), CEM (2004/108/CE) et RTTED (1999/5/CE). Voir l'Annexe ZZ.

Les Annexes ZA et ZZ ont été ajoutées par le CENELEC.

---

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	2
INTRODUCTION.....	4
1 Domaine d'application et objet.....	5
2 Références normatives.....	6
3 Termes et définitions.....	7
4 Conditions pendant l'essai.....	8
5 Documentation du produit.....	8
6 Applicabilité.....	9
7 Exigences pour l'émission.....	9
8 Application des limites dans les essais de conformité des équipements en séries production.....	9
9 Incertitude de mesure.....	10
Bibliographie.....	13
Annexe ZA (normative) Références normatives à d'autres publications internationales avec les publications européennes correspondantes.....	14
Annexe ZZ (informative) Couverture des Exigences Essentielles des Directives CE.....	16
Figure 1 – Exemples d'accès.....	7
Tableau 1 – Émission.....	11

## INTRODUCTION

La CEI 61000 est publiée sous forme de plusieurs parties, conformément à la structure suivante:

### **Partie 1: Généralités**

Considérations générales (introduction, principes fondamentaux)

Définitions, terminologie

### **Partie 2: Environnement**

Description de l'environnement

Classification de l'environnement

Niveaux de compatibilité

### **Partie 3: Limites**

Limites d'émission

Limites d'immunité (dans la mesure où elles ne relèvent pas des comités de produit)

### **Partie 4: Techniques d'essai et de mesure**

Techniques de mesure

Techniques d'essai

### **Partie 5: Directives d'installation et d'atténuation**

Guides d'installation

Méthodes et dispositifs d'atténuation

### **Partie 6: Normes génériques**

### **Partie 9: Divers**

Chaque partie est à son tour subdivisée en parties qui sont publiées soit comme Normes internationales, soit comme rapports techniques/spécifications techniques, certaines d'entre elles ont déjà été publiées comme sections. D'autres seront publiées avec le numéro de la partie suivi d'un tiret et complété d'un second chiffre identifiant la subdivision (exemple: 61000-6-1).

## **COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)**

### **Partie 6-3: Normes génériques Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère**

#### **1 Domaine d'application et objet**

La présente partie de la CEI 61000 concernant les exigences d'émissions en matière de compatibilité électromagnétique s'applique aux appareils électriques et électroniques destinés à être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.

Les exigences d'émissions dans la gamme de fréquences de 0 kHz à 400 GHz sont couvertes. Il n'est pas nécessaire de réaliser des mesures aux fréquences pour lesquelles aucune exigence n'a été spécifiée.

Cette norme d'émission CEM générique s'applique en l'absence de norme applicable d'émission CEM spécifique à un produit ou à une famille de produits.

Cette norme s'applique aux appareils destinés à être raccordés directement au réseau public d'alimentation basse tension ou à une source de courant continu spécifique destinée à servir d'interface entre l'appareil et le réseau public d'alimentation basse tension. Cette norme s'applique également aux appareils alimentés par piles ou batteries ou par un système de distribution basse tension non public mais non industriel, lorsque cet appareil est destiné à être utilisé dans les emplacements décrits ci-dessous.

Les environnements couverts par cette norme sont les sites résidentiels, les locaux commerciaux et de l'industrie légère, à la fois intérieurs et extérieurs. La liste suivante, bien que non exhaustive, donne une indication sur les sites qui sont couverts:

- propriétés résidentielles, par exemple maisons, appartements;
- lieux de vente au détail, par exemple boutiques, supermarchés;
- centres d'affaires, par exemple bureaux, banques;
- locaux de loisirs recevant du public, par exemple cinémas, bars, dancings;
- sites extérieurs, par exemple stations service, parcs de stationnement, centres de loisirs et centres sportifs;
- locaux de l'industrie légère, par exemple ateliers, laboratoires, centres de services.

Les sites qui sont caractérisés comme étant alimentés directement en basse tension par le réseau public sont considérés comme résidentiels, commerciaux ou pour l'industrie légère.

L'objet de cette norme est de définir les exigences d'essais d'émissions aux perturbations continues et transitoires, conduites et rayonnées, pour les appareils définis dans le domaine d'application.

Les exigences des perturbations émises ont été choisies de manière à assurer que les perturbations engendrées par l'appareil en fonctionnement normal, dans un environnement résidentiel, commercial ou de l'industrie légère, ne dépassent pas un niveau qui pourrait empêcher d'autres appareils de fonctionner comme prévu normalement. Les conditions de défaut de l'appareil ne sont pas prises en compte. Cette norme ne comporte pas, pour les besoins des essais, tous les phénomènes perturbateurs mais uniquement ceux considérés comme applicables pour les appareils couverts par la norme. Ces exigences représentent les exigences essentielles de compatibilité électromagnétique concernant les émissions.

Les exigences sont spécifiées pour chacun des accès considérés.

NOTE 1 Cette norme ne traite pas des aspects de sécurité.

NOTE 2 Dans des cas spécifiques, des situations peuvent apparaître dans lesquelles les niveaux spécifiés dans la présente norme ne pourront offrir le niveau de protection adéquat ; par exemple lorsqu'un récepteur sensible est utilisé à très grande proximité d'un appareil. Dans de tels cas, des mesures particulières d'atténuation peuvent s'avérer nécessaires.

NOTE 3 Comme les exigences de la présente norme sont plus sévères que les exigences données par la CEI 61000-6-4, les satisfaisant aux exigences de la présente norme seront conformes également aux exigences données par la CEI 61000-6-4.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 61000-3-2, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-2: Limites – Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils  $\leq 16$  A par phase)*

CEI 61000-3-3, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-3: Limites des variations de tension et du papillotement flicker dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné  $\leq 16$  A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel*

CEI 61000-3-11, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-11: Limites – Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension – Equipements ayant un courant appelé  $\leq 75$  A et soumis à un raccordement conditionnel*

CEI 61000-3-12, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-12: Limites – Limites pour les courants harmoniques produits par les appareils connectés aux réseaux publics basse tension ayant un courant appelé  $> 16$  A et  $\leq 75$  A par phase*

CISPR 14-1, *Compatibilité électromagnétique – Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues – Partie 1: Emission*

CISPR 16-1-2:2003, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1-2: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Matériels auxiliaires – Perturbations conduites*

CISPR 16-2-1:2003, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 2-1: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité – Mesures des perturbations conduites*

CISPR 16-2-3, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 2-3: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité – Mesures des perturbations rayonnées*

CISPR 16-4-2, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 4-2: Incertitudes, statistiques et modélisation des limites – Incertitudes de mesure CEM*

CISPR 22, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*

### 3 Termes et définitions

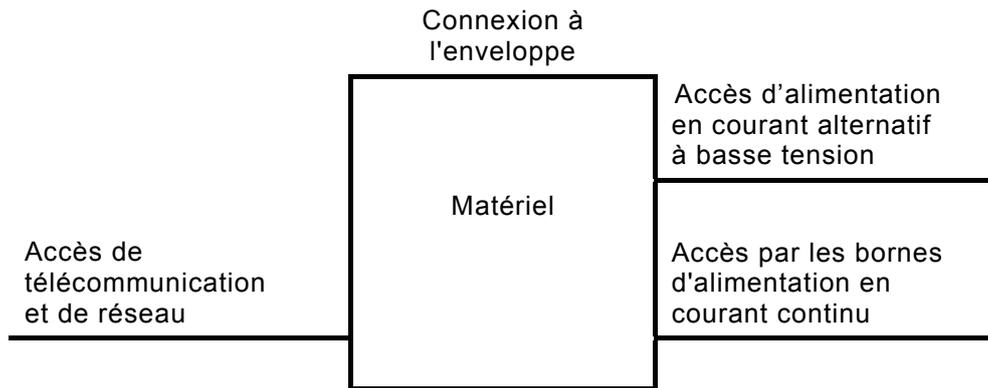
Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

NOTE Les définitions concernant la compatibilité électromagnétique (CEM) et les phénomènes correspondants figurent dans la CEI 60050-161 ainsi que dans d'autres publications de la CEI et du CISPR.

#### 3.1

##### **accès**

interface particulière de l'appareil spécifié avec l'environnement électromagnétique extérieur (voir la Figure 1)



IEC 1091/06

Figure 1 – Exemples d'accès

#### 3.2

##### **accès par l'enveloppe**

frontière physique de l'appareil à travers laquelle les champs électromagnétiques peuvent rayonner ou à laquelle ils peuvent se heurter

#### 3.3

##### **accès par les câbles**

point auquel un conducteur ou un câble est connecté à l'appareil

NOTE Parmi les exemples, on peut citer les accès de signaux, de commande et d'alimentation.

#### 3.4

##### **accès de télécommunication et de réseau**

point de connexion pour le transfert de la voix, des données et de la signalisation, destiné à être relié à des systèmes largement étendus par des moyens tels qu'une connexion directe à des réseaux de télécommunication multi-utilisateurs (par exemple les réseaux publics commutés, les réseaux numériques à intégration de services (RNIS), les réseaux xDSL, etc.), à des réseaux locaux (par exemple Ethernet, Token Ring, etc.) et à des réseaux similaires)

NOTE Le accès généralement prévus pour l'interconnexion des composants d'un système d'ATI en essai (par exemple RS-232, RS 485, bus de terrain dans le domaine d'application de la CEI 61158, bus IEEE 1284 (accès parallèle pour imprimante), bus série universel (USB, Universal Serial Bus), bus IEEE 1394 " Fire Wire ", etc.) et utilisés comme prévu dans le cadre de leurs spécifications fonctionnelles (par exemple pour la longueur maximale du câble connecté), ne sont pas considérés comme des accès de télécommunication et de réseau au sens de cette définition.

#### 3.5 accès de puissance

point auquel un conducteur ou un câble transportant l'énergie électrique primaire nécessaire au fonctionnement d'un appareil ou d'appareils associés est relié à l'appareil

### 3.6

#### **réseau public d'alimentation**

lignes électriques auxquelles toutes les catégories de consommateurs ont accès et qui sont régies par une entreprise assurant la fourniture ou la distribution d'énergie électrique

### 3.7

#### **basse tension**

##### **BT**

tension possédant une valeur inférieure à une limite conventionnellement adoptée

[VEI 601-01-26, modifiée]

NOTE Pour la distribution d'énergie électrique en courant alternatif, la limite supérieure est généralement considérée comme étant 1 000 V.

### 3.8

#### **réseau d'alimentation en c.c.**

réseau d'alimentation électrique locale dans l'infrastructure d'un site donné ou d'un bâtiment et qui est destiné à une utilisation flexible par un ou plusieurs types d'équipements différents en garantissant une alimentation électrique continue indépendante des conditions du réseau public d'alimentation électrique

NOTE Le raccordement à une batterie décentralisée locale n'est pas considéré comme un réseau d'alimentation en courant continu si un tel raccordement ne comprend que l'alimentation électrique d'un seul équipement.

## **4 Conditions pendant l'essai**

L'appareil en essai (EST) doit être testé dans le mode de fonctionnement produisant le plus d'émissions possible dans la bande de fréquences étudiée, par exemple basée sur des essais préliminaires, et correspondant aux applications normales. On doit faire varier la configuration de l'échantillon en essai pour obtenir l'émission maximale correspondant aux applications et pratiques d'installation types.

Si l'appareil fait partie d'un système, ou peut être connecté à des appareils auxiliaires, il doit être essayé connecté à la configuration représentative minimale d'appareils auxiliaires permettant l'essai aux accès d'une manière analogue à celle décrite dans la CISPR 22.

Dans le cas où la spécification du fabricant exige explicitement des filtres externes et/ou des dispositifs de blindage ou des mesures qui sont clairement spécifiés dans le manuel utilisateur, les exigences de mesure données par la présente norme doivent être appliquées avec les dispositifs ou les mesures spécifiés mis en œuvre.

La configuration et le mode de fonctionnement utilisés au cours des mesures doivent être notés avec précision dans le rapport d'essai. Si l'appareil possède un grand nombre d'accès analogues ou d'accès comportant un grand nombre de connexions analogues, on doit choisir un nombre suffisant d'entre eux pour simuler les conditions de fonctionnement réelles et pour s'assurer que tous les types de terminaisons sont couverts.

Les mesures doivent être effectuées au niveau d'un ensemble unique de paramètres dans les plages de fonctionnement de température, d'humidité et de pression atmosphérique spécifiées pour le produit et à la tension assignée d'alimentation, sauf indication contraire dans la norme fondamentale.

## **5 Documentation du produit**

L'acheteur / l'utilisateur doivent être informés dans le cas où des mesures particulières, comme l'utilisation de câbles blindés ou spéciaux, sont nécessaires pour atteindre la conformité.

## 6 Applicabilité

L'application des mesures d'émission(s) dépend du type particulier d'appareil, de sa configuration, de ses accès, de sa technologie et de ses conditions de fonctionnement.

Les mesures doivent être appliquées aux accès correspondants du matériel selon le Tableau 1. Les mesures doivent être effectuées seulement lorsque les accès correspondants existent.

Il peut être déterminé à partir de l'étude des caractéristiques électriques et de l'usage d'un appareil particulier que certaines des mesures sont inappropriées et en conséquence inutiles. Dans ce cas, la décision de ne pas effectuer les mesures et sa justification doivent être enregistrées dans le rapport d'essai.

## 7 Exigences pour l'émission

Les exigences d'émissions pour les appareils couverts par la présente norme sont indiquées accès par accès.

Les mesures doivent être effectuées selon une procédure bien définie et reproductible.

Les mesures peuvent être réalisées dans n'importe quel ordre.

La description des mesures, l'instrumentation de mesure, les méthodes de mesure et l'installation de mesure sont données dans les normes dont les références figurent dans le Tableau 1.

Le contenu des normes référencées dans les tableaux n'est pas répété ici; cependant des modifications ou des informations complémentaires nécessaires à la mise en application pratique des mesures sont données dans la présente norme.

## 8 Application des limites dans les essais de conformité des appareils produits en série

**8.1** Des essais doivent être réalisés:

- soit sur un échantillon d'équipement du type, en utilisant la méthode statistique d'évaluation énoncée en 8.2,
- ou, dans un esprit de simplification, sur un seul équipement.

**8.2** La conformité aux limites statistiquement évaluée doit être réalisée comme suit:

On doit effectuer cet essai sur un échantillon comportant au moins cinq appareils du modèle et au plus 12 appareils. Si, en raison de circonstances exceptionnelles, il n'est pas possible d'obtenir un échantillon de cinq appareils, un échantillon de quatre ou de trois appareils doit alors être utilisé. La conformité est jugée à l'aide de la relation suivante:

$$\bar{x} + kS_n \leq L$$

où

$\bar{x}$  est la moyenne arithmétique de la valeur mesurée des n éléments de l'échantillon

$$S_n^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

$x_n$  est le niveau produit par un seul élément

$L$  est la limite approuvée

$k$  est le facteur extrait de tables de la distribution de  $t$  non centrale qui assure, avec une probabilité de 80 %, que 80 % de la production ne dépasse pas la valeur limite; la valeur de  $k$  dépend de la taille de l'échantillon  $n$  et elle est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Les grandeurs  $x_n$ ,  $\bar{x}$ ,  $S_n$  et  $L$  sont exprimées logarithmiquement: dB( $\mu$ V), dB( $\mu$ V/m) (pW ou dB(pW)).

$n$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$k$	2,04	1,69	1,52	1,42	1,35	1,30	1,27	1,24	1,21	1,20

## 9 Incertitude de mesure

Les résultats de mesure d'émissions des ATI doivent faire référence aux considérations concernant l'incertitude due aux appareils de mesure contenues dans la CISPR 16-4-2.

La détermination de la conformité aux limites de la présente norme doit être basée sur les résultats des mesures de conformité sans tenir compte de l'incertitude due aux appareils de mesure.

Cependant, l'incertitude due aux appareils de mesure et aux connexions entre les divers éléments de la chaîne de mesure qui leur sont associées doit être calculée, et les résultats de mesure ainsi que l'incertitude calculée doivent figurer dans le rapport d'essai.

**Tableau 1 – Émission**

Connexion	Domaine de fréquences	Limites	Norme fondamentale	Note pour l'application	Remarques
1) Enveloppe – emplacement ouvert ou méthode semi anéchoïque	30 MHz – 230 MHz 230 MHz – 1 000 MHz	30 dB(μV/m) quasi-crête à 10 m 37 dB(μV/m) quasi-crête à 10 m	CISPR 16-2-3	Voir Notes 1 et 4.	Peut être mesuré à une distance de 3 m en utilisant une limite augmentée de 10 dB.
2) Réseau d'alimentation en c.a à basse tension	0 kHz – 2 kHz		CEI 61000-3-2 CEI 61000-3-3  CEI 61000-3-11 CEI 61000-3-12	Voir Notes 2 et 3.	
	0,15 MHz – 0,5 MHz	66 dB(μV) – 56 dB(μV) quasi-crête	CISPR 16-2-1, 7.4.1 CISPR 16-1-2, 4.3	Voir Notes 4 et 5.	
		56 dB(μV) – 46 dB(μV) valeur moyenne			
	0,5 MHz – 5 MHz	56 dB(μV) quasi-crête 46 dB(μV) valeur moyenne			
	5 MHz – 30 MHz	60 dB(μV) quasi-crête 50 dB(μV) valeur moyenne			
0,15 MHz – 30 MHz	Voir norme fondamentale, article: Perturbations discontinues	CISPR 14-1			
<p>NOTE 1 Si la (les) source(s) d'émissions interne(s) fonctionnent à une fréquence inférieure à 9 kHz alors il n'est nécessaire de réaliser les mesures que jusqu'à 230 MHz.</p> <p>NOTE 2 Applicable aux appareils entrant dans le domaine d'application de la CEI 61000-3-2, de la CEI 61000-3-3 ou de la CEI 61000-3-12.</p> <p>NOTE 3 Si l'appareil entre dans le domaine d'application de la CEI 61000-3-11, celle-ci peut être utilisée à la place de la CEI 61000-3-3.</p> <p>NOTE 4 Aux fréquences de transitions, les limites les plus basses s'appliquent.</p> <p>NOTE 5 Les limites décroissent linéairement avec le logarithme de la fréquence dans le domaine 0,15 MHz à 0,5 MHz.</p> <p>NOTE 6 Les limites de perturbations en courant et en tension sont déduites pour une utilisation avec un réseau de stabilisation d'impédance (RSI) qui présente un mode commun (mode asymétrique) de 150 Ω à l'accès de télécommunication en essai (le facteur de conversion est <math>20 \log_{10} 150 / I = 44</math> dB).</p>					

Tableau 1 (suite)

Connexion	Domaine de fréquences	Limites	Norme fondamentale	Note pour l'application	Remarques
3) Accès d'alimentation en c.c.	0,15 MHz – 0,50 MHz	79 dB( $\mu$ V) quasi-crête 66 dB( $\mu$ V) valeur moyenne	CISPR 16-2-1, 7.4.1 CISPR 16-1-2, 4.3	Applicable uniquement pour les accès destinés au raccordement à  - un réseau local d'alimentation en c.c.;  - une batterie locale décentralisée par un câble de raccordement excédant une valeur de 30 m.  Voir Note 4.	
	0,50 MHz – 30 MHz	73 dB( $\mu$ V) quasi-crête 60 dB( $\mu$ V) valeur moyenne			
4) Accès de télécommunication et de réseau	0,15 MHz - 0,5 MHz	84 dB( $\mu$ V) – 74 dB( $\mu$ V) quasi-crête 74 dB( $\mu$ V) – 64 dB( $\mu$ V) valeur moyenne  40 dB( $\mu$ A) -30 dB( $\mu$ A) quasi-crête 30 dB( $\mu$ A) -20 dB( $\mu$ A) valeur moyenne	CISPR 22	Voir Notes 4, 5 et 6.	
	0,5 MHz - 30 MHz	74 dB( $\mu$ V) quasi-crête 64 dB( $\mu$ V) valeur moyenne  30 dB( $\mu$ V) quasi-crête 20 dB( $\mu$ A) valeur moyenne		Voir Notes 4 et 6.	
NOTE 1 Si la (les) source(s) d'émissions interne(s) fonctionnent à une fréquence inférieure à 9 kHz alors il n'est nécessaire de réaliser les mesures que jusqu'à 230 MHz.					
NOTE 2 Applicable aux appareils entrant dans le domaine d'application de la 61000-3-2, de la CEI 61000-3-3 ou de la CEI 61000-3-12.					
NOTE 3 Si l'appareil entre dans le domaine d'application de la CEI 61000-3-11, celle-ci peut être utilisée à la place de la CEI 61000-3-3.					
NOTE 4 Aux fréquences de transitions, les limites les plus basses s'appliquent.					
NOTE 5 Les limites décroissent linéairement avec le logarithme de la fréquence dans le domaine 0,15 MHz à 0,5 MHz.					
NOTE 6 Les limites de perturbations en courant et en tension sont déduites pour une utilisation avec un réseau de stabilisation d'impédance (RSI) qui présente une impédance en mode commun (mode asymétrique) de 150 $\Omega$ à l'accès de télécommunication en essai (le facteur de conversion est $20 \log_{10} 150 / I = 44$ dB)					

## Bibliographie

CEI 60050-161:1990, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 161: Compatibilité électromagnétique*

CEI 60050-601:1985, *Vocabulaire Electrotechnique International – Chapitre 601: Production, transport et distribution de l'énergie électrique – Généralités*

CEI 61000-6-1, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-1: Normes génériques – Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère*

NOTE Harmonisée comme EN 61000-6-1:2007 (non modifiée).

CEI 61000-6-4, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-4: Normes génériques – Norme sur l'émission pour les environnements industriels*

NOTE Harmonisée comme EN 61000-6-4:2007 (non modifiée).

---

## Annexe ZA (normative)

### Références normatives à d'autres publications internationales avec les publications européennes correspondantes

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NOTE Dans le cas où une publication internationale est modifiée par des modifications communes, indiqué par (mod), l'EN / le HD correspondant(e) s'applique.

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
CEI 61000-3-2	- <sup>1)</sup>	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2: Limites - Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils $\leq 16$ A par phase)	EN 61000-3-2	2006 <sup>2)</sup>
CEI 61000-3-3	- <sup>1)</sup>	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3: Limites - Limitation des variations + corr. juillet de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné $\leq 16$ A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel	EN 61000-3-3	1995 <sup>2)</sup> 1997
CEI 61000-3-11	- <sup>1)</sup>	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-11: Limites - Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension - Equipements ayant un courant appelé $\leq 75$ A et soumis à un raccordement conditionnel	EN 61000-3-11	2000 <sup>2)</sup>
CEI 61000-3-12	- <sup>1)</sup>	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-12: Limites - Limites pour les courants harmoniques produits par les appareils connectés aux réseaux publics basse tension ayant un courant appelé > 16 A et $\leq 75$ A par phase	EN 61000-3-12	2005 <sup>2)</sup>
CISPR 14-1	- <sup>1)</sup>	Compatibilité électromagnétique - Exigences EN 55014-1 pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues - Partie 1: Emission		2006 <sup>2)</sup>

1) Référence non datée.

2) Edition valide à ce jour.

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
CISPR 16-1-2	2003	Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques - Partie 1-2: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques - Matériels auxiliaires - Perturbations conduites	EN 55016-1-2	2004
CISPR 16-2-1	2003	Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques - Partie 2-1: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité - Mesures des perturbations conduites	EN 55016-2-1	2004
CISPR 16-2-3	- <sup>1)</sup>	Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques - Partie 2-3: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité - Mesures des perturbations rayonnées	EN 55016-2-3	2006 <sup>2)</sup>
CISPR 16-4-2	- <sup>1)</sup>	Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques - Partie 4-2: Incertitudes, statistiques et modélisation des limites - Incertitudes de mesure CEM	EN 55016-4-2	2004 <sup>2)</sup>
CISPR 22	- <sup>1)</sup>	Appareils de traitement de l'information - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure	EN 55022	2006 <sup>2)</sup>

## **Annexe ZZ** (informative)

### **Couverture des Exigences Essentielles des Directives CE**

Cette Norme Européenne a été préparée dans le cadre d'un mandat confié au CENELEC par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange et dans la limite de son domaine d'application la norme couvre les exigences essentielles applicables telles que figurant à l'Article 4(a) de la Directive 89/336/CEE, à l'Article 1(a) de l'Annexe I de la Directive 2004/108/CE et les exigences essentielles telles que figurant à l'Article 3.1(b) (seulement émission) de la Directive 1999/5/CE.

La conformité avec cette norme constitue une méthode de conformité avec les exigences essentielles spécifiées des Directives concernées.

AVERTISSEMENT: D'autres exigences et d'autres Directives CE peuvent être applicables aux produits qui sont couverts par le domaine d'application de cette norme.

---