

2003

AMENDEMENT 2  
2006-07

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

---

---

Amendement 2

**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 radio-  
électriques et de l'immunité aux perturbations  
radioélectriques – Matériels auxiliaires –  
Perturbations conduites**

*Cette version française découle de la publication d'origine  
bilingue dont les pages anglaises ont été supprimées.  
Les numéros de page manquants sont ceux des pages  
supprimées.*

© IEC 2006 Droits de reproduction réservés

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

M

Pour prix, voir catalogue en vigueur

## AVANT-PROPOS

Cet amendement a été établi par le sous-comité A du CISPR: Mesures des perturbations radioélectriques et méthodes statistiques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
CISPR/A/654/FDIS	CISPR/A/670/RVD

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne seront pas modifiés avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera:

- reconduite,
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Page 2

### SOMMAIRE

*Ajouter les titres des nouvelles Annexes H et I comme suit:*

Annexe H (informative) Justification pour l'introduction d'un facteur de découplage minimal entre l'alimentation et les accès de l'EST / du récepteur pour les réseaux fictifs d'alimentation en V

Annexe I (informative) Justification pour l'introduction d'une tolérance de phase pour l'impédance d'entrée de l'AMN en V

Page 14

### 3 Définitions

*Ajouter la nouvelle définition suivante après la définition 3.3 et renuméroter les définitions 3.4 à 3.7, qui deviennent 3.5 à 3.8.*

### 3.4

#### réseau fictif d'alimentation

#### réseau fictif

#### AMN

fournit à l'EST une impédance définie aux fréquences radioélectriques, couple la tension de perturbation au récepteur de mesure et découple le circuit d'essai du réseau d'alimentation. Il existe deux type de base d'AMN, le réseau en V (V-AMN), qui couple les tensions dissymétriques, et le réseau en triangle, qui couple séparément les tensions symétriques et asymétriques. La terminologie réseau de stabilisation d'impédance de ligne (RSIL) et réseau artificiel d'alimentation en V (V-AMN) sont utilisés de manière équivalente

Page 16

## 4 Réseaux fictifs

*Remplacer le titre existant par le nouveau titre suivant.*

## 4 Réseaux fictifs d'alimentation

Renommer la note existante en Note 1, et ajouter la nouvelle note suivante:

NOTE 2 Cet article spécifie les exigences d'impédance et d'isolation pour l'AMN, y compris les méthodes de mesures associées. Des éléments de contexte et de justification sur les incertitudes liées à l'AMN sont donnés au paragraphe 6.2.3 de la CISPR 16-4-1 et dans la CISPR 16-4-2.

### 4.1 Impédance du réseau

*Remplacer le titre et le texte existants de 4.1 par ce qui suit:*

### 4.1 Impédance de l'AMN

La spécification de l'impédance d'un réseau fictif d'alimentation comprend l'amplitude et la phase de l'impédance mesurée à une borne d'un EST par rapport à la terre de référence, lorsque l'accès de réception est rebouclé sur 50  $\Omega$ .

L'impédance aux bornes de l'EST d'un réseau fictif d'alimentation définit l'impédance de terminaison présentée au dispositif en essai. Pour cette raison, lorsqu'une sortie n'est pas raccordée au récepteur de mesure, alors elle doit être chargée sur 50  $\Omega$ . Afin de garantir que l'accès du récepteur soit chargé précisément sur 50  $\Omega$ , on doit utiliser un atténuateur de 10 dB soit à l'intérieur, soit à l'extérieur du réseau, pour lequel le TOS en tension (vu par l'une ou l'autre de ses extrémités) doit être inférieur ou égal à 1,2 pour 1. Cette atténuation doit être prise en compte dans la mesure du facteur de division en tension (voir 4.10).

L'impédance entre chaque conducteur (à l'exception du conducteur de protection PE) aux bornes de l'EST et la terre de référence doit être conforme à 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 ou 4.6 selon le cas pour chaque valeur d'impédance externe, y compris dans le cas d'un court-circuit entre la borne d'alimentation correspondante et la terre de référence. Cette exigence doit être satisfaite à toutes les températures que le réseau peut atteindre dans des conditions normales de fonctionnement pour des courants permanents jusqu'au maximum spécifié. Cette exigence doit aussi être satisfaite pour les courants de crête jusqu'au maximum spécifié.

Lorsque l'exigence relative à la phase ne peut pas être satisfaite, les angles de phase mesurés peuvent être pris en compte dans le budget d'incertitudes, comme spécifié dans la CISPR 16-4-2. L'annexe I fournit des indications sur le calcul de la contribution de la phase à l'incertitude lorsque la tolérance est dépassée.

NOTE Comme les connecteurs des EST ne sont pas optimisés pour les fréquences radioélectriques jusqu'à 30 MHz, la mesure de l'impédance du réseau doit être effectuée avec des adaptateurs spécifiques de mesure permettant des connexions courtes. La configuration OSM (open/short/matched) de l'analyseur de réseau est utilisée pour la caractérisation des adaptateurs en prenant en compte les pertes d'insertion et la longueur des conducteurs desdits adaptateurs.

**4.2 Réseau fictif en V 50 Ω/50 μH + 5 Ω (utilisable dans la gamme de fréquences de 9 kHz à 150 kHz)**

*Remplacer le titre et le texte existants de ce paragraphe comme suit:*

**4.2 Réseau fictif d'alimentation en V à 50 Ω/50 μH + 5 Ω (pour une utilisation dans la gamme de fréquence de 9 kHz à 150 kHz)**

L'AMN doit avoir une caractéristique d'impédance (amplitude et phase) en fonction de la fréquence telle qu'illustrée au Tableau 3 et à la Figure 1a dans la gamme de fréquences correspondante. Des tolérances de ±20 % pour l'amplitude et de ±11,5° pour la phase sont autorisées.

**Tableau 3 – Amplitudes et angles de phase du réseau en V (voir Figure 1a)**

Fréquence MHz	Amplitude de l'impédance Ω	Angle de phase Degré
0,009	5,22	26,55
0,015	6,22	38,41
0,020	7,25	44,97
0,025	8,38	49,39
0,030	9,56	52,33
0,040	11,99	55,43
0,050	14,41	56,40
0,060	16,77	56,23
0,070	19,04	55,40
0,080	21,19	54,19
0,090	23,22	52,77
0,100	25,11	51,22
0,150	32,72	43,35

NOTE Si l'AMN satisfait aux exigences combinées d'impédance du présent paragraphe 4.3, il peut alors également être utilisé dans la gamme de fréquence de 150 kHz à 30 MHz.

**4.3 Réseau fictif en V 50 Ω/50 μH + 5 Ω (utilisable dans la gamme de fréquences de 0,15 MHz à 30 MHz)**

Remplacer le titre et le texte existants de ce paragraphe comme suit:

**4.3 Réseau fictif d'alimentation en V à 50 Ω/50 μH (pour une utilisation dans la gamme de fréquence de 150 kHz à 30 MHz)**

L'AMN doit avoir une caractéristique d'impédance (amplitude et phase) en fonction de la fréquence telle qu'illustrée au Tableau 4 et à la Figure 1b dans la gamme de fréquences correspondante. Des tolérances de ±20 % pour l'amplitude et de ±11,5° pour la phase sont autorisées.

**Tableau 4 – Amplitudes et angles de phase du réseau en V (voir Figure 1b)**

Fréquence MHz	Amplitude de l'impédance Ω	Angle de phase Degré
0,15	34,29	46,70
0,17	36,50	43,11
0,20	39,12	38,51
0,25	42,18	32,48
0,30	44,17	27,95
0,35	45,52	24,45
0,40	46,46	21,70
0,50	47,65	17,66
0,60	48,33	14,86
0,70	48,76	12,81
0,80	49,04	11,25
0,90	49,24	10,03
1,00	49,38	9,04
1,20	49,57	7,56
1,50	49,72	6,06
2,00	49,84	4,55
2,50	49,90	3,64
3,00	49,93	3,04
4,00	49,96	2,28
5,00	49,98	1,82
7,00	49,99	1,30
10,00	49,99	0,91
15,00	50,00	0,61
20,00	50,00	0,46
30,00	50,00	0,30

**4.4 Réseau fictif en V 50 Ω/50 μH + 1 Ω (utilisable dans la gamme de fréquences de 150 kHz à 100 MHz)**

Remplacer le titre et le texte existants de ce paragraphe comme suit:

**4.4 Réseau fictif d'alimentation en V à 50 Ω/5 μH + 1 Ω (pour une utilisation dans la gamme de fréquence de 150 kHz à 108 MHz)**

Remplacer le texte de ce paragraphe comme suit:

L'AMN doit avoir une impédance (amplitude et phase) en fonction de la fréquence telle qu'illustrée au Tableau 5 et à la Figure 2. des tolérances de ±20 % pour l'amplitude et de ±11,5 ° pour la phase sont admises.

**Tableau 5 – Amplitudes et angles de phase du réseau en V (voir Figure 2)**

Fréquence MHz	Amplitude de l'impédance Ω	Angle de phase Degré
0,15	4,70	72,74
0,20	6,19	73,93
0,30	9,14	73,47
0,40	12,00	71,61
0,50	14,75	69,24
0,70	19,82	64,07
1,00	26,24	56,54
1,50	33,94	46,05
2,00	38,83	38,15
2,50	41,94	32,27
3,00	43,98	27,81
4,00	46,33	21,63
5,00	47,56	17,62
7,00	48,71	12,80
10,00	49,35	9,04
15,00	49,71	6,06
20,00	49,84	4,55
30,00	49,93	3,04
50,00	49,97	1,82
100,00	49,99	0,91
108,00	49,99	0,84