

COMMISSION
ÉLECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

CISPR
15

Edition 6.2

2002-10

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

Edition 6:2000 consolidée par les amendements 1:2001 et 2:2002
Edition 6:2000 consolidated with amendments 1:2001 and 2:2002

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

**Limites et méthodes de mesure des perturbations
radioélectriques produites par les appareils
électriques d'éclairage et les appareils analogues**

**Limits and methods of measurement of radio
disturbance characteristics of electrical lighting
and similar equipment**

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/standard/iec-refere2417-b852-4bd6-a7b7-a1799c915432/cispr-15-2000>



Numéro de référence
Reference number
CISPR 15:2000+A1:2001+A2:2002

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI et du CISPR est constamment revu par la Commission et par le CISPR afin qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **Site web de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour mensuellement
(Catalogue en ligne)*
- **iec e-tech**
Disponible à la fois sur le site web de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Pour les termes concernant les perturbations radioélectriques, voir le chapitre 902.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique* et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*;

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 60027 ou CEI 60617, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

* Voir adresse du site web sur la page de titre.

Revision of this publication

The technical content of IEC and CISPR publications is kept under constant review by the IEC and CISPR, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with monthly updates
(On-line catalogue)*
- **iec e-tech**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

For terms on radio interference, see Chapter 902.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*;

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 60027 or IEC 60617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

* See web site address on title page.

COMMISSION
ÉLECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

CISPR
15

Edition 6.2

2002-10

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

Edition 6:2000 consolidée par les amendements 1:2001 et 2:2002
Edition 6:2000 consolidated with amendments 1:2001 and 2:2002

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

**Limites et méthodes de mesure des perturbations
radioélectriques produites par les appareils
électriques d'éclairage et les appareils analogues**

**Limits and methods of measurement of radio
disturbance characteristics of electrical lighting
and similar equipment**

© IEC 2002 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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.

No part of this publication may be reproduced or utilized in
any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission in
writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	8
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives	12
3 Définitions.....	12
4 Limites.....	12
4.1 Bandes de fréquences	12
4.2 Affaiblissement d'insertion	14
4.3 Tensions perturbatrices.....	14
4.4 Perturbations électromagnétiques rayonnées	16
5 Application des limites.....	18
5.1 Généralités	18
5.2 Luminaires d'intérieur.....	18
5.3 Dispositifs auxiliaires indépendants utilisables exclusivement pour les appareils d'éclairage.....	20
5.4 Lampes à ballast incorporé	24
5.5 Appareils d'éclairage pour extérieur	24
5.6 Appareils à rayonnement ultraviolet (UV) et infrarouge (IR)	26
5.7 Eclairage pour véhicules de transport.....	28
5.8 Enseignes publicitaires à néon et autres.....	30
5.9 Blocs autonomes d'éclairage de secours.....	30
5.10 Starters remplaçables pour lampes à fluorescence.....	32
6 Conditions de fonctionnement des appareils d'éclairage	32
6.1 Généralités	32
6.2 Appareils d'éclairage.....	32
6.3 Tension et fréquence d'alimentation	32
6.4 Conditions ambiantes.....	32
6.5 Lampes.....	32
6.6 Starters remplaçables.....	34
7 Méthode de mesure de l'affaiblissement d'insertion	34
7.1 Schémas de mesure de l'affaiblissement d'insertion	34
7.2 Montage et méthode de mesure	36
7.3 Luminaire.....	38
7.4 Méthode de mesure	38
8 Méthode de mesure des tensions perturbatrices	40
8.1 Montage et méthode de mesure	40
8.2 Luminaires d'intérieur et luminaires pour extérieur.....	42
8.3 Dispositifs de régulation de lumière indépendants	44
8.4 Transformateurs et convertisseurs indépendants pour lampes à incandescence	44
8.5 Ballasts indépendants pour lampes à fluorescence et autres lampes à décharge	46
8.6 Semi-luminaires et lampes à ballast incorporé.....	46
8.7 Appareils à rayonnement UV et IR.....	48
8.8 Blocs autonomes d'éclairage de secours.....	48
8.9 Starters et amorces indépendants pour les lampes fluorescentes et autres lampes à décharge.....	48

CONTENTS

FOREWORD	9
1 Scope	11
2 Normative references	13
3 Definitions	13
4 Limits	13
4.1 Frequency ranges	13
4.2 Insertion loss	15
4.3 Disturbance voltages	15
4.4 Radiated electromagnetic disturbances	17
5 Application of the limits	19
5.1 General	19
5.2 Indoor luminaires	19
5.3 Independent auxiliaries exclusively for use with lighting equipment	21
5.4 Self-ballasted lamps	25
5.5 Outdoor lighting appliances	25
5.6 UV and IR radiation appliances	27
5.7 Transport lighting	29
5.8 Neon and other advertising signs	31
5.9 Self-contained emergency lighting luminaires	31
5.10 Replaceable starters for fluorescent lamps	33
6 Operating conditions for lighting equipment	33
6.1 General	33
6.2 Lighting equipment	33
6.3 Supply voltage and frequency	33
6.4 Ambient conditions	33
6.5 Lamps	33
6.6 Replaceable starters	35
7 Method of insertion loss measurement	35
7.1 Circuits for the measurement of insertion loss	35
7.2 Measuring arrangement and procedure	37
7.3 Luminaire	39
7.4 Measurement procedure	39
8 Method of measurement of disturbance voltages	41
8.1 Measuring arrangement and procedure	41
8.2 Indoor and outdoor luminaires	43
8.3 Independent light regulating devices	45
8.4 Independent transformers and convertors for incandescent lamps	45
8.5 Independent ballasts for fluorescent and other discharge lamps	47
8.6 Self-ballasted lamps and semi-luminaires	47
8.7 UV and IR radiation appliances	49
8.8 Self-contained emergency lighting luminaires	49
8.9 Independent starters and igniters for fluorescent and other discharge lamps	49

9	Méthode de mesure des perturbations électromagnétiques rayonnées	48
9.1	Montage et méthode de mesure	48
9.2	Luminaires d'intérieur et luminaires pour extérieur	50
9.3	Convertisseurs indépendants pour lampes à incandescence	50
9.4	Ballasts indépendants pour lampes à fluorescence et autres lampes à décharge	50
9.5	Semi-luminaires et lampes à ballast incorporé	50
9.6	Appareils à rayonnement UV et IR	50
9.7	Blocs autonomes d'éclairage de secours	50
10	Interprétation des limites des perturbations radioélectriques spécifiées par le CISPR	52
10.1	Signification d'une limite spécifiée par le CISPR	52
10.2	Essais	52
10.3	Méthode statistique d'évaluation	52
10.4	Interdiction de vente	54
Annexe A (normative) Prescriptions électriques et de construction applicables au transformateur asymétrique-symétrique à faible capacité		80
Figure 1 – Mesure de l'affaiblissement d'insertion des luminaires à lampes à fluorescence droites et de type U		56
Figure 2 – Mesure de l'affaiblissement d'insertion des luminaires à lampes à fluorescence circulaires		58
Figure 3 – Mesure de l'affaiblissement d'insertion de luminaires à lampes à fluorescence à culot unique avec starter incorporé		60
Figure 4a – Schéma de la lampe fictive droite et de type U		62
Figure 4b – Schéma de la lampe fictive circulaire		64
Figure 4c – Lampe fictive pour lampes à fluorescence de 15 mm		66
Figure 4d – Lampe fictive pour lampes à fluorescence de 15 mm à culot unique		68
Figure 4e – Lampe fictive pour lampes à fluorescence à culot unique, droites, à double tube, tube de 12 mm de diamètre		70
Figure 4f – Lampe fictive pour lampes à fluorescence à culot unique, droites, à tube quadruple, tube de 12 mm de diamètre		72
Figure 5 – Montages de mesure pour un dispositif de régulation de lumière, un transformateur ou un convertisseur indépendant		74
Figure 6 – Montages de mesure d'un luminaire (figure 6a), d'un ballast indépendant (figure 6b) et d'une lampe à ballast incorporé (figure 6c)		76
Figure 7 – Support métallique conique pour lampes à fluorescence à ballast incorporé		78
Figure A.1 – Configuration pour mesurer l'isolation		82
Figure A.2a – Diagramme du transformateur asymétrique-symétrique		84
Figure A.2b – Détails de construction du noyau du transformateur		86
Figure A.2c – Détails de construction du noyau du transformateur		86
Figure A.2d – Construction du transformateur		88

9	Method of measurement of radiated electromagnetic disturbances	49
9.1	Measuring arrangement and procedure	49
9.2	Indoor and outdoor luminaires	51
9.3	Independent convertors for incandescent lamps	51
9.4	Independent ballasts for fluorescent and other discharge lamps	51
9.5	Self-ballasted lamps and semi-luminaires	51
9.6	UV and IR radiation appliances	51
9.7	Self-contained emergency lighting luminaires	51
10	Interpretation of CISPR radio disturbance limits	53
10.1	Significance of a CISPR limit	53
10.2	Tests	53
10.3	Statistical method of evaluation	53
10.4	Banning of sales	55
	 Annex A (normative) Electrical and constructional requirements for the low-capacitance balance-to-unbalance transformer	 81
	 Figure 1 – Insertion loss measurement on linear and U-type fluorescent lamp luminaires	 57
	Figure 2 – Insertion loss measurement on circular fluorescent lamp luminaires	59
	Figure 3 – Insertion loss measurement on luminaires for single-capped fluorescent lamps with integrated starter	61
	Figure 4a – Configuration of linear and U-type dummy lamps	63
	Figure 4b – Configuration of circular dummy lamps	65
	Figure 4c – Dummy lamp for 15 mm fluorescent lamps	67
	Figure 4d – Dummy lamp for 15 mm single-capped fluorescent lamps	69
	Figure 4e – Dummy lamp for single-capped fluorescent lamps, linear-shaped, twin tube, tube diameter 12 mm	71
	Figure 4f – Dummy lamp for single-capped fluorescent lamps, linear-shaped, quad tube, diameter 12 mm	73
	Figure 5 – Measuring arrangements for an independent light regulating device, transformer or convertor	75
	Figure 6 – Measuring arrangements for measuring a luminaire (figure 6a), an independent ballast (figure 6b) and a self-ballasted lamp (figure 6c)	77
	Figure 7 – Conical metal housing for self-ballasted fluorescent lamps	79
	Figure A.1 – Isolation test configuration	83
	Figure A.2a – Balance-to-unbalance transformer circuit	85
	Figure A.2b – Details of transformer core construction	87
	Figure A.2c – Details of transformer core construction	87
	Figure A.2d – Construction of transformer	89

Tableau 1 – Limites de l'affaiblissement d'insertion.....	14
Tableau 2a – Limites de la tension perturbatrice aux bornes d'alimentation	14
Tableau 2b – Limites de la tension perturbatrice aux bornes de la charge	16
Tableau 2c – Limites de la tension perturbatrice aux bornes de commande.....	16
Tableau 3 – Limites des perturbations électromagnétiques rayonnées.....	18
Tableau 4 – Taille d'échantillonnage et facteur k correspondant dans une distribution de t non centrale.....	52

Withdrawing

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/4ere2417-b852-4bd6-a7b7-a1799c915432/cispr-15-2000>

Table 1 – Minimum values of insertion loss 15

Table 2a – Disturbance voltage limits at mains terminals 15

Table 2b – Disturbance voltage limits at load terminals 17

Table 2c – Disturbance voltage limits at control terminals 17

Table 3 – Radiated electromagnetic disturbance limits 19

Table 4 – Sample size and corresponding *k* factor in a non-central t-distribution..... 53

Withheld

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

**LIMITES ET MÉTHODES DE MESURE DES PERTURBATIONS
RADIOÉLECTRIQUES PRODUITES PAR LES APPAREILS ÉLECTRIQUES
D'ÉCLAIRAGE ET LES APPAREILS ANALOGUES**

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels du CISPR en ce qui concerne les questions techniques, préparées par des sous-comités où sont représentés tous les Comités nationaux et les autres organisations membres du CISPR s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux et les autres organisations membres du CISPR.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, le CISPR exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte des recommandations du CISPR dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre les recommandations du CISPR et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente publication a été établie par le sous-comité F du CISPR: Perturbations relatives aux outils, aux appareils domestiques, aux appareils d'éclairage et aux appareils analogues.

La présente version consolidée du CISPR 15 est issue de la sixième édition (2000) [documents CISPR/F/303/FDIS et CISPR/F/314/RVD], de son amendement 1 (2001) [documents CISPR/F/337/FDIS et CISPR/F/341/RVD] et de son amendement 2 (2002) [documents CISPR/F/356/FDIS et CISPR/F/362/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 6.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

L'annexe A fait partie intégrante de cette publication du CISPR.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

**LIMITS AND METHODS OF MEASUREMENT OF
RADIO DISTURBANCE CHARACTERISTICS OF ELECTRICAL LIGHTING
AND SIMILAR EQUIPMENT**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the CISPR on technical matters, prepared by subcommittees on which all the National Committees and other Member Organizations of the CISPR having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees and other Member Organizations of the CISPR in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the CISPR expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the CISPR recommendations for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the CISPR recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This publication has been prepared by CISPR subcommittee F: Interference relating to household appliances, tools, lighting equipment and similar apparatus.

This consolidated version of CISPR 15 is based on the sixth edition (2000) [documents CISPR/F/303/FDIS and CISPR/F/314/RVD], its amendment 1 (2001) [documents CISPR/F/337/FDIS and CISPR/F/341/RVD and its amendment 2 (2002) [documents CISPR/F/356/FDIS and CISPR/F/362/RVD].

It bears the edition number 6.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

Annex A forms an integral part of this CISPR publication.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

LIMITES ET MÉTHODES DE MESURE DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES PRODUITES PAR LES APPAREILS ÉLECTRIQUES D'ÉCLAIRAGE ET LES APPAREILS ANALOGUES

1 Domaine d'application

La présente norme concerne l'émission (rayonnée et conduite) des perturbations radioélectriques:

- de tous les appareils d'éclairage dont la fonction principale est de produire et/ou de distribuer la lumière, qui sont prévus à des fins d'éclairage lumineux et destinés à être raccordés au réseau d'alimentation électrique à basse tension ou à fonctionner sur piles;
- de la partie des appareils à fonctions multiples destinée à l'éclairage lorsqu'une des principales fonctions de ces appareils est l'éclairage lumineux;
- des appareils auxiliaires indépendants exclusivement destinés à être utilisés avec les appareils d'éclairage;
- des appareils à rayonnement ultraviolet et infrarouge;
- des enseignes publicitaires au néon;
- des appareils d'éclairage public/éclairage d'ambiance uniquement destinés à l'utilisation extérieure;
- des appareils d'éclairage des moyens de transport (installés dans les bus, les trains, etc.).

Les appareils suivants sont exclus du domaine d'application de la présente norme:

- les dispositifs d'éclairage fonctionnant dans les bandes de fréquences ISM (telles que définies dans la résolution 63 (1979) du Règlement des radiocommunications de l'UIT);
- les dispositifs d'éclairage pour avions et pour aéroports;
- les appareils pour lesquels les exigences relatives à la compatibilité électromagnétique dans la gamme des radiofréquences sont formulées de manière explicite dans d'autres normes CEI ou CISPR.

NOTE Des exemples sont donnés ci-dessous:

- les dispositifs d'éclairage intégrés à d'autres appareils, par exemple l'éclairage d'une échelle graduée ou les indicateurs au néon;
- les photocopieurs;
- les projecteurs de diapositives;
- les dispositifs d'éclairage pour les véhicules routiers.

La bande des fréquences couvertes s'étend de 9 kHz à 400 GHz.

Les appareils à fonctions multiples qui sont simultanément couverts par différents articles de la présente norme et/ou d'autres normes doivent être conformes aux spécifications de chaque article/norme, les fonctions concernées étant en fonctionnement.

Les limites spécifiées dans la présente norme ont été déterminées sur une base probabiliste, afin de maintenir la suppression des perturbations dans des limites raisonnables d'un point de vue économique, tout en assurant une protection radioélectrique et un niveau de compatibilité électromagnétique adéquats. Dans des cas exceptionnels, des dispositions supplémentaires peuvent être nécessaires.

LIMITS AND METHODS OF MEASUREMENT OF RADIO DISTURBANCE CHARACTERISTICS OF ELECTRICAL LIGHTING AND SIMILAR EQUIPMENT

1 Scope

This standard applies to the emission (radiated and conducted) of radiofrequency disturbances from:

- all lighting equipment with a primary function of generating and/or distributing light intended for illumination purposes, and intended either for connection to the low voltage electricity supply or for battery operation;
- the lighting part of multi-function equipment where one of the primary functions of this is illumination;
- independent auxiliaries exclusively for use with lighting equipment;
- UV and IR radiation equipment;
- neon advertising signs;
- street/flood lighting intended for outdoor use;
- transport lighting (installed in buses and trains).

Excluded from the scope of this standard are:

- lighting equipment operating in the ISM frequency bands (as defined in Resolution 63 (1979) of the ITU Radio Regulation);
- lighting equipment for aircraft and airports;
- apparatus for which the electromagnetic compatibility requirements in the radio-frequency range are explicitly formulated in other IEC or CISPR standards.

NOTE Examples are:

- built-in lighting devices in other equipment, for example scale illumination or neon devices;
- photocopiers;
- slide projectors;
- lighting equipment for road vehicles.

The frequency range covered is 9 kHz to 400 GHz.

Multi-function equipment which is subjected simultaneously to different clauses of this standard and/or other standards shall meet the provisions of each clause/standard with the relevant functions in operation.

The limits in this standard have been determined on a probabilistic basis to keep the suppression of disturbances within economically reasonable limits while still achieving an adequate level of radio protection and electromagnetic compatibility. In exceptional cases, additional provisions may be required.

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

CEI 60155:1993, *Interrupteurs d'amorçage à lueur pour lampes à fluorescence (starters)*

CEI 60598: *Luminaires*

CISPR 11:1997, *Appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique – Caractéristiques de perturbations électromagnétiques – Limites et méthodes de mesure*

CISPR 16-1:1999, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques*

CISPR 16-2:1996, *Spécification pour les appareils et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité – Partie 2: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité*

CISPR 22:1997, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans la CEI 60050(161) sont applicables.

En ce qui concerne la perturbation continue, il peut s'agir soit d'une perturbation à large bande, due par exemple à des opérations de commutation ou à des décharges instables dans un gaz au voisinage de l'électrode de la lampe, soit d'une perturbation à bande étroite, due par exemple à des dispositifs de commande électroniques fonctionnant à des fréquences spécifiques.

NOTE Au lieu du concept de perturbations à «large bande» et à «bande étroite», une distinction est faite, dans la présente norme, entre deux sortes de perturbations, définies par le type de détecteur utilisé. A cet effet, des limites ont été définies par rapport à la mesure effectuée à l'aide du détecteur de quasi-crête et du détecteur de valeur moyenne. Cette approche permet de tenir compte également des combinaisons de perturbations à large bande et à bande étroite.

4 Limites

4.1 Bandes de fréquences

Les limites données en 4.2, 4.3 et 4.4 sont fonction des bandes de fréquences. Aucune mesure n'est nécessaire aux fréquences pour lesquelles des limites ne sont pas spécifiées.

NOTE La Conférence Administrative Mondiale pour les Radiocommunications (CAMR) a réduit, en 1979, la limite inférieure de la bande de fréquences à 148,5 kHz pour la région 1; pour l'application de cette norme, les mesures effectuées à 150 kHz sont considérées comme satisfaisantes car la fréquence de 148,5 kHz se situe dans la bande passante du récepteur.