

**Spécifications des méthodes et des appareils
de mesure des perturbations radioélectriques
et de l'immunité aux perturbations
radioélectriques –**

**Partie 1-3:
Appareils de mesure des perturbations
radioélectriques et de l'immunité
aux perturbations radioélectriques –
Matériels auxiliaires – Puissance perturbatrice**

CISPR 16-1-3:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/1fcaedbd-4356-43c4-8ff2-84e2e7f7d517/cispr-16-1-3-2004>

*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.*

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

<https://standards.iteh>

[/iec/1fcaedbd-4356-43c4-8ff2-84e2e7f7d517/cispr-16-1-3-2004](https://standards.iteh/catalogue/publications/iec/1fcaedbd-4356-43c4-8ff2-84e2e7f7d517/cispr-16-1-3-2004)

CISPR 16-1-3:2004

**Spécifications des méthodes et des appareils
de mesure des perturbations radioélectriques
et de l'immunité aux perturbations
radioélectriques –**

**Partie 1-3:
Appareils de mesure des perturbations
radioélectriques et de l'immunité
aux perturbations radioélectriques –
Matériels auxiliaires – Puissance perturbatrice**

[CISPR 16-1-3:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/1fcaedbd-4356-43c4-8ff2-84e2e7f7d517/cispr-16-1-3-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/1fcaedbd-4356-43c4-8ff2-84e2e7f7d517/cispr-16-1-3-2004>

© IEC 2004 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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Termes, définitions et abréviations	8
4 Instrumentation de mesure par pince absorbante	10
Annexe A (informative) Construction de la pince absorbante (Paragraphe 4.2)	34
Annexe B (normative) Méthodes d'étalonnage et de validation de la pince absorbante et du dispositif absorbant secondaire (Article 4)	38
Annexe C (normative) Validation du site d'essai à la pince absorbante (Article 4)	58
Figure 1 – Vue d'ensemble de la méthode de mesure par pince absorbante et procédures d'étalonnage et de validation associées	26
Figure 2 – Aperçu schématique de la méthode d'essai par pince absorbante	30
Figure 3 – Aperçu schématique des méthodes d'étalonnage de pince	32
Figure A.1 – Ensemble pince absorbante et ses éléments	34
Figure A.2 – Exemple de conception d'une pince absorbante	36
Figure B.1 – Site d'étalonnage original	50
Figure B.2 – Position du guide pour le centrage du conducteur en essai	50
Figure B.3 – Vue latérale du gabarit d'étalonnage	52
Figure B.4 – Vue de dessus du gabarit	52
Figure B.5 – Vue de la flasque verticale de gabarit	52
Figure B.6 – Montage d'essai pour la méthode d'étalonnage avec module de référence	54
Figure B.7 – Spécification du module de référence	54
Figure B.8 – Montage de mesure du facteur de découplage <i>DF</i>	56
Figure B.9 – Montage de mesure du facteur de découplage <i>DR</i>	56
Figure C.1 – Montages d'essai pour la mesure de l'atténuation de site pour la validation du site de la pince en utilisant le module de référence	62
Tableau 1 – Vue d'ensemble des caractéristiques des trois méthodes d'étalonnage de pince et leur relation	28

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

**SPÉCIFICATIONS DES MÉTHODES ET DES APPAREILS
DE MESURE DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES ET
DE L'IMMUNITÉ AUX PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES –**

**Partie 1-3: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques
et de l'immunité aux perturbations radioélectriques –
Matériels auxiliaires – Puissance perturbatrice**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés «Publication(s) de la CEI»). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CISPR 16-1-3 a été établie par le sous-comité A du CISPR: Mesures des perturbations radioélectriques et méthodes statistiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2003. Elle constitue une révision technique. Cette édition spécifie une méthode d'étalonnage plus détaillée pour la pince absorbante. De plus, de nouvelles méthodes d'étalonnage possibles sont introduites, qui sont plus praticables que celle qui était spécifiée auparavant. Des paramètres additionnels pour décrire la pince absorbante sont définis, tels le facteur de découplage pour l'absorbant large bande «DF» et le facteur de découplage pour le transformateur de courant «DR», avec leurs méthodes de validation. Une procédure pour la validation du site d'essai à la pince absorbante (ACTS) est aussi incluse dans le document.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
CISPR/A/517/FDIS	CISPR/A/532/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié 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.

Le contenu du corrigendum de février 2006 a été pris en considération dans cet exemplaire.

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

[CISPR 16-1-3:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/1fcaedbd-4356-43c4-8f2-84e2e7f7d517/cispr-16-1-3-2004>

SPÉCIFICATIONS DES MÉTHODES ET DES APPAREILS DE MESURE DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES ET DE L'IMMUNITÉ AUX PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 1-3: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Matériels auxiliaires – Puissance perturbatrice

1 Domaine d'application

La présente partie de la CISPR 16 est une norme fondamentale qui spécifie les caractéristiques et l'étalonnage de la pince absorbante pour la mesure de la puissance perturbatrice radioélectrique dans la gamme de fréquences de 30 MHz à 1 GHz.

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).

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 16-2-2:2003, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 2-2: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité – Mesure de la puissance perturbatrice*

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*

CEI 60050-161:1990, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 161: Compatibilité électromagnétique*
Amendement 1 (1997)
Amendement 2 (1998)

3 Termes, définitions et abréviations

3.1 Termes et définitions

Voir la CEI 60050-161 lorsque cela s'applique.

3.2 Abréviations

ACA	Absorbing clamp assembly (ensemble pince absorbante)
ACMM	Absorbing clamp measurement method (méthode de mesure par pince absorbante)
ACRS	Absorbing clamp reference site (site de référence de la pince absorbante)
ACTS	Absorbing clamp test site (site d'essai à la pince absorbante)
CF	Clamp factor (facteur de pince)

CRP	Clamp reference point (point de référence de la pince)
DF	Decoupling factor (facteur de découplage)
DR	Facteur de découplage qui spécifie le découplage entre le transformateur de courant et l'impédance de mode commun du récepteur de mesure
JTF	Jig transfer factor (facteur de transfert du gabarit)
LUT	Lead under test (conducteur en essai)
RTF	Reference transfer factor (facteur de transfert de référence)
SAD	Secondary absorbing device (dispositif absorbant secondaire)
SAR	Semi-anechoic room (chambre semi-anéchoïque)
SRP	Slide reference point (point de référence de la glissière)

4 Instrumentation de mesure par pince absorbante

4.1 Introduction

La mesure de la puissance perturbatrice par pince absorbante est une méthode destinée à déterminer les perturbations rayonnées dans la gamme des fréquences supérieures à 30 MHz. Cette méthode de mesure constitue une alternative à la mesure du champ perturbateur sur un OATS. La méthode de mesure par pince absorbante (ACMM) est décrite à l'Article 7 de la CISPR 16-2-2.

L'ACMM utilise l'instrumentation de mesure suivante:

- l'ensemble pince absorbante;
- le dispositif absorbant secondaire;
- le site d'essai à la pince absorbante.

La Figure 1 donne une vue générale de la méthode de mesure par pince absorbante, y compris l'instrumentation nécessaire pour cette méthode ainsi que les méthodes d'étalonnage et de validation de cette instrumentation. Le présent article détaille les exigences concernant l'instrumentation nécessaire pour l'ACMM. L'Annexe B décrit en détail la méthode d'étalonnage de la pince absorbante et la validation des autres propriétés de la pince et du dispositif absorbant secondaire. Les détails concernant la validation du site d'essai à la pince absorbante sont décrits à l'Annexe C. Les pinces absorbantes sont adaptées aux mesures de perturbations de certains types d'appareils en fonction de leur conception et de leur taille. La procédure de mesure précise et son applicabilité doivent être spécifiées pour chaque catégorie d'appareil. Si les dimensions de l'appareil en essai seul (sans câbles de raccordement) approchent 1/4 de la longueur d'onde, un rayonnement peut être produit directement depuis le boîtier. La puissance perturbatrice d'un appareil dont le cordon d'alimentation est le seul câble externe peut être considérée comme la puissance que l'appareil peut fournir à ce cordon, qui se comporte comme une antenne rayonnante. Cette puissance est à peu près équivalente à celle fournie par l'appareil à un dispositif absorbant adapté placé autour du cordon à l'endroit où la puissance absorbée est maximale. Le rayonnement direct provenant de l'appareil n'est pas pris en compte. Les appareils équipés de câbles externes autres qu'un cordon d'alimentation peuvent rayonner de l'énergie perturbatrice par ces câbles, qu'ils soient blindés ou non, de la même manière que par le cordon d'alimentation. On peut également effectuer des mesures par pince absorbante sur ces câbles.

L'application de l'ACMM est spécifiée de manière plus détaillée en 7.9 de la CISPR 16-2-2.

4.2 Ensemble pince absorbante

4.2.1 Description de l'ensemble pince absorbante

L'Annexe A décrit la conception de la pince et donne un exemple type d'une telle conception.

L'ensemble pince absorbante se compose des cinq parties suivantes:

- un transformateur de courant RF large bande;
- un absorbeur de puissance RF large bande et un stabilisateur d'impédance pour le câble en essai;
- un manchon absorbant et un ensemble d'anneaux de ferrite destinés à réduire le courant RF circulant à la surface du câble coaxial entre le transformateur de courant et le récepteur de mesure;
- un atténuateur de 6 dB entre la sortie de la pince absorbante et le câble coaxial assurant le raccordement au récepteur de mesure;
- un câble coaxial en tant que câble récepteur.

Le point de référence de la pince (CRP) indique la position longitudinale de l'avant du transformateur de courant dans la pince. Ce point de référence est utilisé pour définir la position de la pince pendant la procédure de mesure. Le CRP doit être indiqué sur le boîtier extérieur de la pince absorbante.

4.2.2 Facteur de pince et atténuation de site

La Figure 2 donne une représentation schématique d'une mesure réelle d'un appareil en essai effectuée en utilisant l'ACMM. Des informations détaillées sur l'ACMM sont données à l'Article 7 de la CISPR 16-2-2.

La mesure de la puissance perturbatrice est basée sur la mesure du courant asymétrique généré par l'appareil en essai, mesuré à l'entrée de la pince absorbante avec une sonde de courant. Les ferrites absorbantes de la pince autour du câble en essai isolent le transformateur de courant des perturbations provenant du réseau d'alimentation. Le courant maximal est déterminé en déplaçant la pince absorbante le long du câble tendu, qui se comporte comme une ligne de transmission. La ligne de transmission réalise la transformation d'impédance entre l'entrée de la pince absorbante et la sortie de l'appareil en essai. Au point de réglage optimal, on peut mesurer le courant perturbateur maximal en sortie de la sonde de courant ou la tension perturbatrice maximale à l'entrée du récepteur.

Dans le cas présent, le facteur de pince réel CF_{act} d'une pince absorbante donne la relation entre le signal de sortie de la pince V_{rec} et la grandeur à mesurer considérée, c'est-à-dire la puissance perturbatrice P_{eut} d'un appareil en essai comme suit:

$$P_{eut} = CF_{act} + V_{rec} \quad (1)$$

où

P_{eut} est la puissance perturbatrice de l'appareil en essai EUT en dBpW;

V_{rec} est la tension mesurée en dB μ V;

CF_{act} est le facteur de pince réel en dBpW/ μ V.

Idéalement, le niveau de puissance reçu P_{rec} en dBpW au niveau de l'entrée du récepteur peut être calculé en utilisant la formule suivante:

$$P_{rec} = V_{rec} - 10 \cdot \log(Z_i) = V_{rec} - 17 \quad (2)$$

où

$Z_i = 50 \Omega$, impédance d'entrée du récepteur de mesure, et

V_{rec} = niveau de tension mesuré en $\text{dB}\mu\text{V}$.

En utilisant les équations (1) et (2), il est possible de déduire une relation entre la puissance perturbatrice P_{eut} émise par l'appareil en essai et la puissance P_{rec} reçue par le récepteur comme suit:

$$P_{eut} - P_{rec} = CF_{act} + 17 \quad (3)$$

Cette relation idéale entre la puissance perturbatrice de l'appareil en essai et la puissance reçue par le récepteur de mesure est définie comme l'atténuation de site réelle de la pince A_{act} (en dB).

$$A_{act} \equiv P_{eut} - P_{rec} = CF_{act} + 17 \quad (4)$$

Cette atténuation de site réelle de la pince dépend de trois propriétés:

- les propriétés de réponse de la pince,
- les propriétés du site, et
- les propriétés de l'appareil en essai.

4.2.3 Fonctions de découplage de la pince absorbante

Alors que le transformateur de courant de la pince absorbante mesure la puissance perturbatrice, l'atténuation de découplage apportée par les ferrites autour du câble en essai établit une dissymétrie d'impédance et isole le transformateur de courant de l'extrémité éloignée du câble en essai. Cette isolation réduit l'influence perturbatrice du réseau d'alimentation et de l'impédance de l'extrémité éloignée du câble ainsi que son influence sur le courant mesuré. Cette atténuation de découplage est appelée facteur de découplage (DF).

Une deuxième fonction de découplage est nécessaire pour la pince absorbante. La deuxième fonction de découplage est le découplage entre le transformateur de courant et l'impédance asymétrique (ou de mode commun) du câble récepteur. Ce découplage est obtenu par la section absorbante constituée d'anneaux de ferrite sur le câble entre le transformateur de courant et le récepteur de mesure. Cette atténuation de découplage est appelée facteur de découplage pour le récepteur de mesure (DR).

4.2.4 Exigences pour l'ensemble pince absorbante (ACA)

Les pinces absorbantes utilisées pour les mesures de la puissance perturbatrice doivent satisfaire aux exigences suivantes:

- a) Le facteur de pince réel (CF_{act}) de l'ensemble pince absorbante, tel qu'il est défini en 4.2.1, doit être déterminé conformément aux méthodes normatives décrites à l'Annexe B. L'incertitude sur le facteur de pince doit être déterminée conformément aux exigences énoncées à l'Annexe B.
- b) Le facteur de découplage (DF) de l'absorbeur RF large bande et du stabilisateur d'impédance pour le câble en essai doit être vérifié conformément à la procédure de mesure telle qu'elle est décrite à l'Annexe B. Le facteur de découplage doit être d'au moins 21 dB pour l'ensemble de la gamme de fréquences.
- c) La fonction de découplage entre le transformateur de courant et la sortie mesure (DR) de la pince absorbante doit être déterminée conformément à la procédure de mesure telle qu'elle est décrite à l'Annexe B. Le facteur de découplage du récepteur de mesure doit être d'au moins 30 dB pour l'ensemble de la gamme de fréquences. La valeur de 30 dB inclut l'atténuation de 20,5 dB provenant de la pince absorbante plus 9,5 dB provenant du réseau de couplage/découplage (CDN).

- d) La longueur du boîtier de la pince doit être de 600 mm ± 40 mm.
- e) Un atténuateur RF 50 Ω d'une valeur minimale de 6 dB doit être inséré directement en sortie de la pince.

4.3 Méthodes d'étalonnage de l'ensemble pince absorbante et leurs relations

L'étalonnage de la pince est destiné à déterminer le facteur de pince CF dans une configuration qui s'apparente autant que possible à celle d'une mesure réelle effectuée sur un appareil en essai. Cependant, en 4.2.2, il a été observé que le facteur de pince varie en fonction de l'appareil en essai, des propriétés de la pince et des performances du site. Pour des raisons de normalisation (reproductibilité), la méthode d'étalonnage doit mettre en œuvre un site d'essai présentant des performances spécifiées et reproductibles ainsi qu'un générateur et un récepteur de signaux dont les performances sont également reproductibles. Dans ces conditions, la seule variable restant vient de la pince absorbante en considération.

Trois méthodes d'étalonnage de la pince absorbante sont développées ci-dessous, et pour chacune sont présentés leurs avantages, leurs inconvénients et leurs applications propres (voir Tableau 1). La Figure 3 donne une vue d'ensemble schématique de ces trois méthodes.

En général, chacune des méthodes d'étalonnage comprend les deux étapes suivantes.

Premièrement, pour établir une référence, on mesure directement la puissance de sortie P_{gen} du générateur RF (impédance de sortie de 50 Ω) via un atténuateur de 10 dB en utilisant un récepteur (Figure 3a). Ensuite, la puissance perturbatrice du même générateur et de l'atténuateur de 10 dB est mesurée par l'intermédiaire de la pince en utilisant l'une des trois méthodes suivantes.

a) Méthode originale

La méthode d'étalonnage originale du montage de pince absorbante utilise un site de référence qui comporte un plan de référence vertical de grande taille (Figure 3b). Par définition, cette méthode donne le CF directement car il s'agit de la méthode d'étalonnage originale qui est utilisée pour la détermination des limites et qui est donc considérée comme la référence. Le conducteur en essai est raccordé à l'âme centrale du connecteur de traversée du plan de référence vertical. De l'autre côté de ce plan vertical, le connecteur de traversée est relié au générateur. Pour cette configuration d'étalonnage, P_{orig} est mesuré au cours du déplacement de la pince le long du conducteur en essai, conformément à la procédure décrite à l'Annexe B de telle manière qu'on obtienne la valeur maximale pour chaque fréquence. L'atténuation de site minimale A_{orig} et le facteur de pince absorbante CF_{orig} peuvent être déterminés en utilisant les équations suivantes:

$$A_{orig} = P_{gen} - P_{orig} \quad (5)$$

et

$$CF_{orig} = A_{orig} - 17 \quad (6)$$

L'atténuation de site minimale A_{orig} se situe approximativement dans la plage 13 dB à 22 dB.

b) Méthode d'étalonnage avec gabarit

Cette méthode d'étalonnage utilise un gabarit qui peut être adapté à la longueur de la pince absorbante en étalonnage et du dispositif absorbant secondaire (SAD). Ce gabarit sert de structure de référence pour la pince absorbante (voir Figure 3c). Pour cette configuration d'étalonnage, P_{jig} est mesurée en fonction de la fréquence alors que la pince est à une position fixe à l'intérieur du gabarit. L'atténuation de site A_{jig} et le facteur de pince absorbante CF_{jig} peuvent être déterminés en utilisant les équations suivantes: