

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures –

Part 3-6: Examinations and measurements – Return loss

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –

Procédures fondamentales d'essais et de mesures –

Partie 3-6: Examens et mesures – Facteur d'adaptation

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/24522d3c-1e61-464f-9f3b-cf550ff9abdb/iec-61300-3-6-2003>



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2003 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures –
Part 3-6: Examinations and measurements – Return loss**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Procédures fondamentales d'essais et de mesures –
Partie 3-6: Examens et mesures – Facteur d'adaptation**

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/24522d3c-1e61-464f-9f3b-cf550ff9abdb/iec-61300-3-6-2003>

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

U

ICS 33.180.20

ISBN 2-8318-7811-X

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives	10
3 Description générale	10
3.1 Méthode 1	12
3.2 Méthode 2	12
3.3 Méthode 3	12
3.4 Méthode 4	12
3.5 Sélection de la méthode de mesure de référence	14
4 Matériel et symboles	14
4.1 Dispositif en essai (DEE)	14
4.2 Méthode 1: mesures avec OCWR (réflectomètre à onde entretenue optique)	14
4.3 Méthode 2: mesures avec OTDR (réflectomètre optique dans le domaine temporel)	18
4.4 Méthode 3: mesures avec OLCR (réflectométrie optique de faible cohérence)	20
4.5 Méthode 4: mesures avec OFDR (réflectométrie dans le domaine des fréquences optiques)	22
5 Mode opératoire	26
5.1 Conditions d'injection	26
5.2 Préconditionnement	28
5.3 Accès de sortie du DEE	28
5.4 Méthode 1: mesures avec OCWR (réflectomètre à onde entretenue optique)	28
5.5 Méthode 2: mesures avec OTDR (réflectomètre optique dans le domaine temporel)	36
5.6 Méthode 3: mesures avec OLCR (réflectométrie optique de faible cohérence)	40
5.7 Méthode 4: mesures avec OFDR (réflectométrie dans le domaine des fréquences optiques)	42
6 Détails à spécifier	46
6.1 Mesure du facteur d'adaptation avec un OCWR (réflectomètre à onde entretenue optique)	46
6.2 Mesure du facteur d'adaptation avec un OTDR (réflectomètre optique dans le domaine temporel)	46
6.3 Mesure du facteur d'adaptation avec une OLCR (réflectométrie optique de faible cohérence)	48
6.4 Mesure du facteur d'adaptation avec une OFDR (réflectométrie optique dans le domaine des fréquences)	48
6.5 Procédure de mesure	50
Annexe A (informative) Comparaison de facteur d'adaptation détectable par quatre méthodes différentes	52
Figure 1 – Montage de mesure de la méthode OCWR du facteur d'adaptation	14
Figure 2 – Montage de mesure du facteur d'adaptation avec la méthode OTDR	18

CONTENTS

FOREWORD.....	7
1 Scope.....	11
2 Normative references.....	11
3 General description.....	11
3.1 Method 1	13
3.2 Method 2	13
3.3 Method 3	13
3.4 Method 4	13
3.5 Selection of reference measurement method	15
4 Apparatus and symbols.....	15
4.1 Device under test (DUT)	15
4.2 Method 1: measurements with OCWR.....	15
4.3 Method 2: measurements with OTDR.....	19
4.4 Method 3: measurements with OLCR.....	21
4.5 Method 4: measurements with a OFDR.....	23
5 Procedure.....	27
5.1 Launch conditions.....	27
5.2 Pre-conditioning	29
5.3 DUT output port.....	29
5.4 Method 1: measurement with OCWR	29
5.5 Method 2: measurement with OTDR.....	37
5.6 Method 3: measurement with OLCR.....	41
5.7 Method 4: measurements with OFDR.....	43
6 Details to be specified.....	47
6.1 Return loss measurement with OCWR.....	47
6.2 Return loss measurement with OTDR	47
6.3 Return loss measurement with OLCR.....	49
6.4 Return loss measurement with OFDR	49
6.5 Measurement procedure	51
Annex A (informative) Comparison of return loss detectable by four different methods	53
Figure 1 – Measurement set-up of return loss OCWR method.....	15
Figure 2 – Measurement set-up of return loss with OTDR method.....	19

Figure 3 – Montage de mesure du facteur d'adaptation avec la méthode OLCR	22
Figure 4 – Montage de mesure du facteur d'adaptation avec la méthode OFDR	24
Figure 5 – Montage de mesure de la puissance réfléchie par le système.....	28
Figure 6 – Montage de mesure du coefficient de transfert du dispositif de couplage.....	30
Figure 7 – Montage de mesure du rapport de division du dispositif de couplage	30
Figure 8 – Montage de mesure du facteur d'adaptation avec un OCWR	32
Figure 9 – Tracé OTDR typique de la réponse à une réflexion	36
Figure A.1 – Comparaison de la puissance réfléchie détectable, de la résolution et de la distance mesurable pour quatre méthodes de mesure du facteur d'adaptation	52
Tableau 1 – Diamètres de mandrins	26
Tableau 2 – Conditions d'injection ultra restrictives.....	26
Tableau 3 – Paramètres OTDR pour certaines durées d'impulsion.....	38
Tableau 4 – Exemple de données du système et plage dynamique applicable.....	44

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

IEC 61300-3-6:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/24522d3c-1e61-464f-9f3b-cf550ff9abdb/iec-61300-3-6-2003>

Figure 3 – Measurement set-up of return loss with OLCR method	23
Figure 4 – Measurement set-up of return loss with OFDR method	25
Figure 5 – Measurement set-up of the system reflected power	29
Figure 6 – Measurement set-up of the branching device transfer coefficient	31
Figure 7 – Measurement set-up of the splitting ratio of the branching device	31
Figure 8 – Measurement set-up of return loss with an OCWR	33
Figure 9 – Typical OTDR trace of the response to a reflection	37
Figure A.1 – Comparison of detectable return loss, resolution and measurable distance for four return loss measurement methods	53
Table 1 – Mandrel diameter sizes	27
Table 2 – Ultra-restrictive launch conditions	27
Table 3 – OTDR parameters for some pulse duration	39
Table 4 – Example of system data and relevant dynamic range	45

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

IEC 61300-3-6:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/24522d3c-1e61-464f-9f3b-cf550ff9abdb/iec-61300-3-6-2003>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – MÉTHODES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 3-6: Examens et mesures – Facteur d'adaptation

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 CEI 61300-3-6 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition publiée en 1997 ainsi que ses amendements 1 (1998) et 2 (1999). Cette édition constitue une révision technique. Les changements majeurs incluent trois méthodes ajoutées pour la mesure du facteur d'adaptation.

Cette version bilingue, publiée en 2005-01, correspond à la version anglaise.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES
AND PASSIVE COMPONENTS –
BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –****Part 3-6: Examinations and measurements – Return loss**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61300-3-6 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1997 and its amendments 1 (1998) and 2 (1999). This edition constitutes a technical revision. The significant changes include three methods added for the measurement of return loss.

This bilingual version, published in 2005-01, corresponds to the English version.

Le texte anglais de cette norme est basé sur les documents 86B/1778/FDIS et 86B/1832/RVD. Le rapport de vote 86B/1832/RVD donne toute l'information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

CEI 61300 comprend les parties suivantes, regroupées sous le titre général *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures* :

Partie 1: Généralités et guide

Partie 2: Essais

Partie 3: Examens et mesures

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.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
86B/1778/FDIS	86B/1832/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

The French version of this standard has not been voted upon.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

IEC 61300 consists of the following parts, under the general title *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures*:

- Part 1: General and guidance
- Part 2: Tests
- Part 3: Examinations and measurements

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IEC 61300-3-6:2003

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/24522d3c-1e61-464f-9f3b-cf550ff9abdb/iec-61300-3-6-2003>

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – MÉTHODES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 3-6: Examens et mesures – Facteur d'adaptation

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61300 présente des procédures pour la mesure du facteur d'adaptation d'un dispositif à fibres optiques en essai (DEE). Le facteur d'adaptation (RL, *return loss*), tel qu'il est utilisé dans cette norme, est le rapport de la puissance (P_i) incidente sur le DEE ou à l'entrée de ce dernier, à la puissance totale réfléchie (P_r) par le DEE, exprimée en décibels:

$$RL = -10 \cdot \log \left(\frac{P_r}{P_i} \right) \quad (1)$$

Le facteur d'adaptation est une valeur numérique positive.

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 60793-2 (toutes les parties), *Fibres optiques – spécifications de produits*

CEI 61300-1, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Procédures fondamentales d'essais et de mesures – Partie 1: Généralités et guide*

CEI 61300-3-1, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3-1: Examens et mesures – Examen visuel*

CEI 61300-3-39, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3-39: Examens et mesures – Choix d'une fiche de référence pour connecteur optique PC*

3 Description générale

Quatre méthodes seront présentées pour la mesure du facteur d'adaptation:

- mesure avec un réflectomètre à onde entretenue optique (OCWR, *optical continuous wave reflectometer*) (méthode 1);
- mesure avec un réflectomètre optique dans le domaine temporel (OTDR, *optical time domain reflectometer*) (méthode 2);

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –

Part 3-6: Examinations and measurements – Return loss

1 Scope

This part of IEC 61300 presents procedures for the measurement of the return loss (RL) of a fibre optic device under test (DUT). RL, as used in this standard, is the ratio of the power (P_i) incident on, or entering, the DUT to the total power reflected (P_r) by the DUT, expressed in decibels:

$$RL = -10 \cdot \log\left(\frac{P_r}{P_i}\right) \quad (1)$$

Return loss is a positive number.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60793-2 (all parts), *Optical fibres – Product specifications*

IEC 61300-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 1: General and guidance*

IEC 61300-3-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-1: Examinations and measurements – Visual examination*

IEC 61300-3-39, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-39: Examinations and measurements – PC optical connector reference plug selection*

3 General description

Four methods will be presented for measuring optical return loss:

- measurement with an optical continuous wave reflectometer (OCWR) (method 1);
- measurement with an optical time domain reflectometer (OTDR) (method 2);

- mesure avec une réflectométrie optique de faible cohérence (OLCR, *optical low coherence reflectometry*) (méthode 3);
- mesure avec une réflectométrie optique dans le domaine des fréquences (OFDR, *optical frequency domain reflectometry*) (méthode 4).

Ces quatre méthodes de mesure comportent différentes caractéristiques et différentes applications en termes de résolution spatiale et de facteur d'adaptation détectable (en Annexe A, une comparaison de facteurs d'adaptation détectables par les quatre différentes méthodes est consignée).

3.1 Méthode 1

Cette technique est la plus proche de la définition théorique du facteur d'adaptation donné par l'équation (1). Elle mesure directement la puissance incidente et la puissance réfléchie. Elle n'est pas affectée par le traitement des données instrumentales et elle donne les valeurs de mesure absolues, qui ne sont pas relatives à une réflexion de référence (technique A). Cette méthode a certains facteurs limites: elle ne peut pas résoudre spatialement deux réflexions différentes sur la ligne et sa plage dynamique est limitée par les caractéristiques du dispositif de couplage et par la capacité à supprimer les réflexions au-dessus de celle du DEE.

3.2 Méthode 2

Cette méthode permet la mesure du facteur d'adaptation à partir des points de réflexion sur une ligne optique, avec une résolution spatiale dans la gamme du mètre et avec une plage dynamique de plus de 75 dB (en fonction de la largeur d'impulsion) en utilisant un instrument d'OTDR.

La méthode de mesure de l'OTDR est très adaptée pour les mesures de champ où il est nécessaire de mesurer les facteurs d'adaptation sur de longues lignes optiques.

3.3 Méthode 3

L'objet de cette méthode est de mesurer les profils de réflexion des dispositifs optiques monomodaux avec une résolution spatiale du micromètre et une plage dynamique élevée (> 90 dB) en utilisant une interférence optique de faible cohérence.

Le profil de réflexion est défini comme une répartition de réflexions aux d'extrémités individuelles et/ou aux points connectés dans des dispositifs optiques monomodaux. Lorsque la réflexion à un point particulier est $-R$ (dB), le facteur d'adaptation au niveau de ce point est donné par R (dB). Cette méthode mesure la réflexion en un point en détectant la puissance d'un signal de batttement produit par une interférence optique entre la lumière réfléchie et la lumière de référence. Lorsque l'on analyse un composant avec des réflexions dispersées, chaque réflexion peut être identifiée et localisée, à condition que la séparation entre elles soit supérieure à la résolution spatiale du système de mesure.

3.4 Méthode 4

L'objet de cette procédure est de mesurer le facteur d'adaptation des dispositifs optiques monomodaux avec une résolution spatiale dans la gamme des centimètres et une gamme dynamique élevée (> 70 dB) en utilisant la réflectométrie optique dans le domaine des fréquences.

L'un des principaux avantages de cette technique est la possibilité de différencier dans l'espace la réflexion désirée des autres réflexions non désirées, telles que toutes celles des connecteurs ou accès sans dispositifs de terminaison du DEE, sans aucune zone morte. De plus, la méthode OFDR est très fiable et le matériel peut être compact.