IEC 62110

Edition 1.0 2009-08

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Electric and magnetic field levels generated by AC power systems – Measurement procedures with regard to public exposure

Champs électriques et magnétiques générés par les systèmes d'alimentation à courant alternatif – Procédures de mesure des niveaux d'exposition du public

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX XA

ICS 17.220.20; 29.240

ISBN 978-2-88910-622-6

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 5
INTRODUCTION 7
1 Scope 8
2 Normative reference 8
3 Terms and definitions 8
4 Measurement principle for electric and magnetic fields 9
4.1 General 9
4.2 Instruments 9
4.3 Harmonic content 10
4.4 Record of measurement result 10
4.5 Measurement considerations 11
4.5.1 Field orientation 11
4.5.2 Measurement locations 12
4.5.3 Perturbing effects of an operator in electric field measurement 12
4.5.4 Effects from other sources in magnetic field measurement 12
4.5.5 Humidity condition in electric field measurement 12
5 Fundamental measurement procedures for electric and magnetic fields 12
5.1 General procedure 12
5.2 Single-point measurement 13
5.3 Three-point measurement 13
5.4 Five-point measurement 14
6 Measurement procedures for finding the maximum exposure level to an electric field 15
6.1 Overhead lines 15
6.2 Underground cables 15
6.3 Substations and power system equipment 15
7 Measurement procedures for finding the maximum exposure level to a magnetic field 16
7.1 Overhead lines 16
7.2 Underground cables 16
7.3 Substations and power system equipment 16
Annex A (informative) Characteristics of electric fields generated by AC overhead lines 18
Annex B (informative) Characteristics of magnetic fields generated by AC power systems 30
Annex C (informative) Concept of the *three-point measurement* with regard to the *average exposure level* 42
Annex D (informative) Example of a reporting form for field measurement 47
Bibliography 50

Figure 1 – Heights of *the three-point measurement* 13
Figure 2 – Five-point measurement 14
Figure A.1 – Linear charge distribution above ground 19
Figure A.2 – General *n*-phase system with ground 20
Figure A.3 – Electric field levels under an overhead transmission line 22

Figure A.4 – Electric field levels under an overhead transmission line with bundled conductors 22
Figure A.5 – Electric field levels and non-uniformity under a 77 kV overhead transmission line – Effect of heights of conductors 24
Figure A.6 – Electric field levels and non-uniformity under a 500 kV overhead transmission line – Effects of the heights of conductors 25
Figure A.7 – Electric field levels under a 77 kV overhead transmission line – Effect of separation between conductors 26
Figure A.8 – Electric field levels and non-uniformity under a 500 kV overhead transmission line – Effect of separation between conductors 27
Figure A.9 – Vertical and horizontal components of electric field levels under a 77 kV overhead transmission line 27
Figure A.10 – Vertical and horizontal components of electric field levels under a 500 kV overhead transmission line 28
Figure A.11 – Electric field contour of a 25 kV overhead line 28
Figure A.12 – Electric field profile along the wall of a building and at 1 m above ground level 29
Figure B.1 – Magnetic field levels under a 77 kV overhead transmission line 32
Figure B.2 – Magnetic field levels under a 500 kV overhead transmission line 33
Figure B.3 – Magnetic field levels and non-uniformity under a 77 kV overhead transmission line – Effect of heights of conductors 34
Figure B.4 – Magnetic field levels and non-uniformity under a 500 kV overhead transmission line – Effect of heights of conductors 35
Figure B.5 – Magnetic field levels and non-uniformity under a 77 kV overhead transmission line – Effect of separation between conductors 36
Figure B.6 – Magnetic field levels under a 500 kV overhead transmission line – Effect of separation between conductors 37
Figure B.7 – Values of semi-major and semi-minor components (r.m.s.) of magnetic field levels under a 77 kV overhead transmission line 38
Figure B.8 – Values of semi-major and semi-minor components (r.m.s.) of magnetic field levels under a 500 kV overhead transmission line 38
Figure B.9 – Magnetic field levels and non-uniformity under an overhead distribution line (6 600 V / 100 V) 39
Figure B.10 – Magnetic field levels and non-uniformity above underground cables – Effect of buried depth 40
Figure B.11 – Magnetic field levels and non-uniformity above underground cables – Effect of separation between conductors 40
Figure B.12 – Measured magnetic field levels and non-uniformity around a 6 600 V pad-mounted transformer 41
Figure B.13 – Measured magnetic field levels and non-uniformity around 6 600 V vertical cables 41
Figure C.1 – A spheroidal human model 42
Figure C.2 – The model in the magnetic field generated by a straight cable 43
Figure C.3 – Magnetic field levels generated by a straight cable 43
Figure C.4 – The model in the magnetic field generated by three parallel cables 44
Figure C.5 – Magnetic field levels generated by three balanced parallel cables 44
Figure C.6 – The model in the magnetic field generated by underground cables 45
Figure C.7 – Magnetic field levels generated by underground cables 45
Figure C.8 – The model in the magnetic field generated by overhead wires 46

Figure C.9 – Magnetic field levels generated by balanced overhead wires 46

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRIC AND MAGNETIC FIELD LEVELS GENERATED BY AC POWER SYSTEMS – MEASUREMENT PROCEDURES WITH REGARD TO PUBLIC EXPOSURE

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 62110 has been prepared by IEC technical committee 106: Methods for the assessment of electric, magnetic and electromagnetic fields associated with human exposure.

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

FDIS	Report on voting
106/177/FDIS	106/185/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.

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

Terms defined in Clause 3 appear in *italics* throughout the document.

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.

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this publication using a colour printer.

INTRODUCTION

All populations of the world are now exposed to electric and magnetic fields and the levels will continue to increase with developing industry and technology. A number of countries have implemented regulations on public exposure to these fields. Therefore, in order to evaluate human exposure levels to these fields adequately, common measurement procedures are required by not only professionals of national authorities and electric power industries, but also the general public.

This standard is applied to the measurement of fields generated by AC power systems in areas accessible to the public. It establishes a common measurement procedure to evaluate the exposure levels of the human body to electric and magnetic fields among the general public.

The values obtained are for use to determine whether the fields comply with exposure limits by comparing them with the field limits for general public exposure such as the reference levels from the ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) Guidelines [1][1)], MPE (maximum permissible exposure) from the IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) [2] or in national regulations. If the values obtained are higher than the reference level or MPE, it does not necessarily mean that the basic restriction has been exceeded, in which case other methods must be used to ensure that basic restriction is not exceeded.

The values obtained by using the procedures in this standard are for the load conditions occurring at the time of measurement. Therefore, in the case of magnetic field, in order to check compliance with some exposure guidelines or regulations these values may need to be extrapolated to take account of the maximum load of the circuits.

This standard is not applicable to occupational exposure associated with, for example, the operation and/or maintenance of the power systems. Such exposure may occur when working inside a distribution or transmission substation, a power plant, in a manhole or a tunnel for underground cables, or on an overhead line tower or pole.

---

1) Numbers in square brackets refers to the Bibliography.

ELECTRIC AND MAGNETIC FIELD LEVELS GENERATED BY AC POWER SYSTEMS – MEASUREMENT PROCEDURES WITH REGARD TO PUBLIC EXPOSURE

1 Scope

This International Standard establishes measurement procedures for electric and magnetic field levels generated by AC power systems to evaluate the exposure levels of the human body to these fields. This standard is not applicable to DC power transmission systems.

This International Standard is applicable to public exposure in the domestic environment and in areas accessible to the public.

This standard specifies fundamental procedures for the measurement of fields, and, with regard to human exposure, for obtaining a field value that corresponds to a spatial average over the entire human body.

This standard is not applicable to occupational exposure associated with, for example, the operation and/or maintenance of the power systems. Such exposure may occur when working inside a distribution or transmission substation, a power plant, in a manhole or a tunnel for underground cables, or on an overhead line tower or pole.

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 61786, *Measurement of low-frequency magnetic and electric fields with regard to exposure of human beings – Special requirements for instruments and guidance for measurements*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 55
INTRODUCTION 57
1 Domaine d'application 58
2 Référence normative 58
3 Termes et définitions 58
4 Principe de mesure des champs électriques et magnétiques 59
4.1 Généralités 59
4.2 Instruments 59
4.3 Contenu harmonique 60
4.4 Enregistrement du résultat de mesure 60
4.5 Considérations liées aux mesures 61
4.5.1 Orientation du champ 61
4.5.2 Emplacements des mesures 62
4.5.3 Effets perturbateurs d'un opérateur lors de la mesure du champ électrique 62
4.5.4 Effets d'autres sources lors de la mesure du champ magnétique 62
4.5.5 Humidité lors de la mesure du champ électrique 62
5 Procédures fondamentales de mesure des champs électriques et magnétiques 63
5.1 Procédure générale 63
5.2 Mesure en un seul point 63
5.3 Mesure en trois points 63
5.4 Mesure en cinq points 64
6 Procédures de mesure pour déterminer le niveau d'exposition maximal à un champ électrique 65
6.1 Lignes aériennes 65
6.2 Câbles souterrains 66
6.3 Postes électriques et équipement du système d'alimentation électrique 66
7 Procédures de mesure pour déterminer le niveau d'exposition maximal à un champ magnétique 66
7.1 Lignes aériennes 66
7.2 Câbles souterrains 67
7.3 Postes électriques et équipement du système d'alimentation électrique 67
Annexe A (informative) Caractéristiques des champs électriques générés par des lignes aériennes à courant alternatif 68
Annexe B (informative) Caractéristiques des champs magnétiques générés par les systèmes électriques à courant alternatif 81
Annexe C (informative) Concept de la *mesure en trois points* concernant le *niveau moyen d'exposition* 95
Annexe D (informative) Exemple de formulaire de rapport pour la mesure de champ 100
Bibliographie 103

Figure 1 – Hauteurs de la *mesure en trois points* 64
Figure 2 – Mesure en cinq points 65
Figure A.1 – Distribution de charge linéaire au-dessus du sol 69
Figure A.2 – Système général à n-phases incluant le sol 70
Figure A.3 – Niveau de champ électrique sous une ligne aérienne de transport 72

Figure A.4 – Niveau de champ électrique sous une ligne aérienne de transport comprenant des faisceaux de conducteurs 73
Figure A.5 – Niveaux et non-uniformité du champ électrique et sous une ligne aérienne de transport de 77 kV – Effet de la hauteur des conducteurs 74
Figure A.6 – Niveaux et non-uniformité du champ électrique et sous une ligne aérienne de transport de 500 kV – Effet de la hauteur des conducteurs 75
Figure A.7 – Niveaux de champ électrique sous une ligne aérienne de transport de 77 kV – Effet de la distance entre les conducteurs 76
Figure A.8 – Niveaux et non-uniformité du champ électrique sous une ligne aérienne de transport de 500 kV – Effet de la distance entre les conducteurs 77
Figure A.9 – Composantes verticales et horizontales des niveaux de champ électrique sous une ligne aérienne de transport de 77 kV 78
Figure A.10 – Composantes verticales et horizontales des niveaux de champ électrique sous une ligne aérienne de transport de 500 kV 79
Figure A.11 – Contour du champ électrique d'une ligne aérienne de 25 kV 80
Figure A.12 – Profil de champ électrique le long du mur d'un bâtiment et à 1 m au-dessus du sol 80
Figure B.1 – Niveaux de champ magnétique sous une ligne aérienne de transport de 77 kV 83
Figure B.2 – Niveaux de champ magnétique sous une ligne aérienne de transport de 500 kV 84
Figure B.3 – Niveaux et non-uniformité du champ magnétique une ligne aérienne de transport de 77 kV – Effet de la hauteur des conducteurs 85
Figure B.4 – Niveaux et non-uniformité du champ magnétique sous une ligne aérienne de transport de 500 kV – Effet de la hauteur des conducteurs 86
Figure B.5 – Niveaux et non-uniformité du champ magnétique sous une ligne aérienne de transport de 77 kV – Effet de la distance entre les conducteurs 87
Figure B.6 – Niveaux et non-uniformité du champ magnétique sous une ligne aérienne de transport de 500 kV – Effet de la distance entre les conducteurs 88
Figure B.7 – Valeur efficace des composants des demi grand axe et demi petit axe des niveaux de champ magnétique sous une ligne aérienne de transport de 77 kV 89
Figure B.8 – Valeur efficace des composants des demi grand axe et demi petit axe des niveaux de champ magnétique sous une ligne aérienne de transport de 500 kV 90
Figure B.9 – Niveaux et non-uniformité du champ magnétique sous une ligne aérienne de distribution (6 600 V / 100 V) 91
Figure B.10 – Niveaux et non-uniformité du champ magnétique au-dessus de câbles souterrains – effet de la profondeur d'enfouissement 92
Figure B.11 – Niveaux et non-uniformité du champ magnétique au-dessus de câbles souterrains – Effet de la distance entre les câbles 93
Figure B.12 – Niveaux et non-uniformité du champ magnétique mesurés autour d'un transformateur sur socle de 6 600 V 93
Figure B.13 – Niveaux et non-uniformité du champ magnétique mesurés autour de câbles verticaux de 6 600 V 94
Figure C.1 – Modèle humain sphéroïdal 95
Figure C.2 – Modèle dans le champ magnétique généré par un câble droit 96
Figure C.3 – Niveaux de champ magnétiques générés par un câble droit 96
Figure C.4 – Modèle dans le champ magnétique généré par trois câbles parallèles 97
Figure C.5 – Niveaux de champ magnétiques générés par trois câbles parallèles équilibrés 97
Figure C.6 – Modèle dans le champ magnétique généré par des câbles souterrains 98

Figure C.7 – Niveaux de champ magnétiques générés par des câbles souterrains 98
Figure C.8 – Modèle dans le champ magnétique généré par des câbles aériens 99
Figure C.9 – Niveaux de champ magnétiques générés par des câbles aériens équilibrés 99

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES GÉNÉRÉS PAR LES SYSTÈMES D'ALIMENTATION A COURANT ALTERNATIF – PROCÉDURES DE MESURE DES NIVEAUX D'EXPOSITION DU PUBLIC

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 62110 a été établie par le comité d'études 106 de la CEI: Méthodes d'évaluation des champs électriques, magnétiques et électromagnétiques en relation avec l'exposition humaine.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
106/177/FDIS	106/185/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.

Les termes définis à l'Article 3 apparaissent en *italique* dans tout le document.

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.

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

Toutes les populations du monde sont aujourd'hui exposées aux champs électriques et magnétiques dont les niveaux ne cesseront d'augmenter avec le développement de l'industrie et des technologies. Certains pays ont mis en place des réglementations relatives à l'exposition du public à ces champs. Par conséquent, afin de pouvoir évaluer correctement les niveaux d'exposition humaine à ces champs, des procédures de mesure communes sont nécessaires, pour les professionnels des autorités nationales et des entreprises de production d'énergie électrique, comme pour le grand public.

La présente norme s'applique à la mesure des champs générés par les systèmes d'alimentation électriques à courant alternatif dans les lieux accessibles au grand public. Elle établit une procédure de mesure commune destinée à évaluer les niveaux d'exposition du corps humain aux champs électriques et magnétiques parmi le grand public.

Les valeurs obtenues servent à déterminer si les champs sont conformes aux limites d'exposition, en les comparant aux limites des champs en termes d'exposition du grand public, telles que les niveaux de référence établies dans les recommandations [1][1)] de l'ICNIRP (Commission internationale sur la protection contre les rayonnements non-ionisants), les MPE (exposition maximale autorisée) de l'IEEE (Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens) [2] ou les réglementations nationales. Si les valeurs obtenues sont supérieures au niveau de référence ou à l'exposition maximale autorisée, cela ne signifie pas obligatoirement que la restriction de base n'a pas été respectée; dans ce cas on doit utiliser d'autres méthodes pour s'assurer que la restriction de base est respectée.

Les valeurs obtenues en employant les procédures de la présente norme sont pour les conditions de charge présente au moment de la mesure. Par conséquent, dans le cas du champ magnétique, pour vérifier la conformité avec des directives d'exposition ou des règlements, il est possible que l'on doive extrapoler ces valeurs pour tenir compte de la charge maximale des circuits.

Cette norme n'est pas applicable à une exposition professionnelle associée, par exemple, à l'opération et/ou la maintenance des systèmes d'alimentation. Une telle exposition peut survenir lors de travaux à l'intérieur d'un poste de transport ou de distribution, dans une centrale électrique, dans un puis d'accès ou un tunnel pour les câbles souterrains, ou dans un poteau ou un pylône d'une ligne aérienne.

---

1) Les chiffres entre crochets se réfèrent à la Bibliographie.

CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES GÉNÉRÉS PAR LES SYSTÈMES D'ALIMENTATION A COURANT ALTERNATIF – PROCÉDURES DE MESURE DES NIVEAUX D'EXPOSITION DU PUBLIC

2 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit des procédures de mesure des niveaux de champs électriques et magnétiques générés par des systèmes d'alimentation à courant alternatif, afin d'évaluer les niveaux d'exposition du corps humain à ces champs. La présente norme ne s'applique pas aux systèmes de transport à courant continu.

Cette Norme internationale s'applique à l'exposition humaine dans l'environnement domestique et dans les lieux qui sont accessibles au grand public.

La présente norme spécifie les procédures fondamentales destinées à mesurer des champs, et concernant l'exposition humaine, à obtenir une valeur de champ correspondant à la moyenne spatiale sur l'ensemble du corps humain.

La présente norme ne s'applique pas à l'exposition en milieu professionnel associée, par exemple, à l'exploitation et/ou la maintenance des systèmes d'alimentation. Une telle exposition peut avoir lieu lorsqu'on travaille dans un poste électrique de distribution ou de transport, une centrale, dans un puis d'accès ou un tunnel pour câbles souterrains, ou sur un poteau ou un pylône de ligne aérienne.

3 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 61786, *Mesure de champs magnétiques et électriques à basse fréquence dans leur rapport à l'exposition humaine – Prescriptions spéciales applicables aux instruments et recommandations pour les procédures de mesure*