

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 60664-1

Edition 1.2  
2002-06

Edition 1:1992 consolidée par les amendements 1:2000 et 2:2002

---

---

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

---

---

## Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension –

### Partie 1: Principes, prescriptions et essais

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

IEC 60664-1:1992

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/011bf3-f3f-4ed5-b821-09441deb6982/iec-60664-1-1992>

*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.*



Numéro de référence  
CEI 60664-1:1992+A1:2000+A2:2002(F)

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## 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](http://www.iec.ch))**

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://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](http://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](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 60664-1

Edition 1.2  
2002-06

Edition 1:1992 consolidée par les amendements 1:2000 et 2:2002

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

## Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension –

### Partie 1: Principes, prescriptions et essais

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

IEC 60664-1:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/0111bfb3-ff3f-4ed5-b821-09441deb6982/iec-60664-1-1992>

© IEC 2002 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](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

CT

Pour prix, voir catalogue en vigueur

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
INTRODUCTION.....	10
<b>SECTION 1: GÉNÉRALITÉS ET DÉFINITIONS</b>	
1.1 Domaine d'application.....	12
1.2 Références normatives.....	12
1.3 Définitions.....	16
<b>SECTION 2: BASES DE LA COORDINATION DE L'ISOLEMENT</b>	
2.1 Principes de base.....	26
2.2 Tensions et caractéristiques assignées de tension.....	30
2.3 Fréquence.....	38
2.4 Durée d'application de la contrainte de tension.....	38
2.5 Pollution.....	38
2.6 Information fournie avec le matériel.....	40
2.7 Matériau isolant.....	40
<b>SECTION 3: PRESCRIPTIONS ET REGLES DE DIMENSIONNEMENT</b>	
3.1 Dimensionnement des distances d'isolement.....	44
3.2 Dimensionnement des lignes de fuite.....	52
3.3 Prescriptions pour la conception de l'isolation solide.....	62
<b>SECTION 4: ESSAIS ET MESURES</b>	
4.1 Essais.....	72
4.2 Mesure des lignes de fuite et des distances d'isolement.....	94
Annexe A (informative) Données fondamentales des caractéristiques de tenue des distances d'isolement.....	102
Annexe B (informative) Tensions nominales des réseaux d'alimentation.....	112
Annexe C (informative) Méthodes d'essai de décharge partielle.....	116
Annexe D (informative) Informations complémentaires sur les méthodes d'essai de décharges partielles.....	126
Annexe E (informative) Comparaison entre les lignes de fuite spécifiées au tableau 4 et les distances d'isolement du tableau A.1.....	132
Figure 3 – Tension de crête répétitive.....	36
Figure 2 – Tensions d'essai.....	92
Figure A.1 – Tension de tenue à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer.....	106
Figure A.2 – Valeurs expérimentales mesurées approximativement au niveau de la mer avec leurs limites inférieures pour les champs non homogènes.....	108
Figure A.3 – Valeurs expérimentales mesurées approximativement au niveau de la mer avec leurs limites inférieures pour les champs homogènes.....	110
Figure C.1 – Spécimen d'essai relié à la terre.....	116
Figure C.2 – Spécimen d'essai non relié à la terre.....	116

Figure C.3 – Etalonnage pour un spécimen relié à la terre .....	122
Figure C.4 – Etalonnage d'un spécimen non relié à la terre .....	124
Figure D.1 – Circuits d'essai de décharge partielle .....	126
Figure E.1 – Comparaison entre les lignes de fuite spécifiées au tableau 4 et les distances d'isolement du tableau A.1.....	132
Tableau 1 – Tension assignée de choc pour les matériels alimentés directement par le réseau .....	34
Tableau 2 – Distances d'isolement pour résister aux surtensions transitoires .....	46
Tableau 7 – Distances d'isolement pour résister aux tensions en régime permanent, aux surtensions temporaires ou aux tensions de crête répétitives .....	48
Tableau 7a – Dimensionnement des distances d'isolement pour résister aux tensions en régime permanent, aux surtensions temporaires ou aux tensions de crête répétitives.....	48
Tableau 7b – Informations complémentaires pour le dimensionnement des distances d'isolement pour éviter les décharges partielles.....	48
Tableau 3a – Réseaux monophasés 3 ou 2 fils c.a. ou c.c.....	56
Tableau 3b – Réseaux c.a. triphasés 4 ou 3 fils .....	58
Tableau 4 – Lignes de fuite pour éviter les défaillances dues au cheminement .....	60
Tableau 5 – Tensions d'essai pour vérifier les distances d'isolement dans l'air au niveau de la mer .....	74
Tableau 8 – Facteurs de correction d'altitude.....	78
Tableau 6 – Sévérités pour le conditionnement de l'isolation solide .....	86
Tableau A.1 – Tensions de tenue en kilovolts pour une altitude de 2 000 m au-dessus du niveau de la mer .....	102
Tableau A.2 – Facteurs de correction d'altitude .....	104
Tableau B.1 – Situation naturelle ou situation contrôlée équivalente.....	112
Tableau B.2 – Cas où une situation contrôlée est nécessaire et le contrôle est procuré par des parafoudres dont le rapport de la tension résiduelle à la tension assignée n'est pas inférieur à celui spécifié par la CEI 60099-1 .....	114
Exemples 1 à 11 .....	96 à 100

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

## COORDINATION DE L'ISOLEMENT DES MATÉRIELS DANS LES SYSTÈMES (RÉSEAUX) À BASSE TENSION –

### Partie 1: Principes, prescriptions et essais

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 présente partie de la Norme internationale CEI 60664 a été établie par le sous-comité 28A: Coordination de l'isolement pour le matériel à basse tension, du comité d'études 28 de la CEI: Coordination de l'isolement.

Elle a le statut de publication fondamentale de sécurité, conformément au Guide CEI 104.

La présente version consolidée de la CEI 60664-1 est issue de la première édition (1992) [documents 28A(BC)28+29+32+33 et 28A(BC)31+34+35+36], de son amendement 1 (2000) [documents 28A/141/FDIS et 28A/146/RVD] et de son amendement 2 (2002) [documents 109/3A/FDIS et 109/7/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 1.2.

Une ligne verticale dans la marge indique les textes modifiés par les amendements 1 et 2.

Les annexes A à E sont données uniquement à titre d'information.

La CEI 60664 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension*:

Partie 1: 1992, Principes, prescriptions et essais.

Partie 2-1: 1997, Guide d'application – Feuilles de dimensionnement et exemples

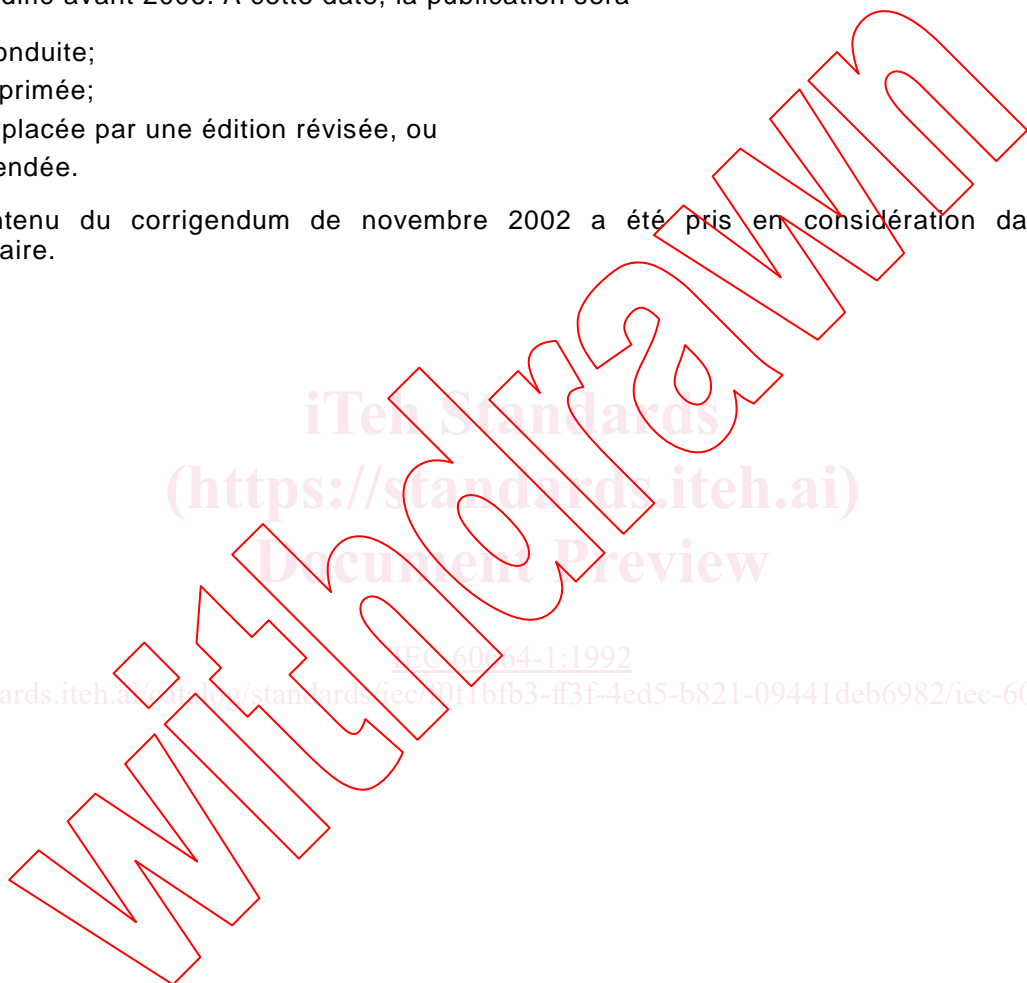
Partie 3: 1992, Utilisation de revêtements pour réaliser la coordination de l'isolement des cartes imprimées équipées.

Partie 4: 1997, Considérations sur les contraintes de tension à haute fréquence

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2006. A cette date, la publication sera

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

Le contenu du corrigendum de novembre 2002 a été pris en considération dans cet exemplaire.



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

[IEC 60664-1:1992](https://standards.iteh.ai/standards/iec/011bf3-f3f-4ed5-b821-09441deb6982/iec-60664-1-1992)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/011bf3-f3f-4ed5-b821-09441deb6982/iec-60664-1-1992>

## INTRODUCTION

La présente partie est une révision de la CEI 60664 (incluant la CEI 60664A et la modification 1) qui a été publiée en 1980 en tant que rapport ayant le statut de publication fondamentale de sécurité selon le Guide CEI 104. Elle est à présent publiée en tant que norme. Elle est maintenant numérotée comme partie 1 (comprenant les principes, prescriptions et essais) dans la nouvelle structure de la série CEI 60664 dans laquelle quelques parties ultérieures sont prévues comme suit:

- La CEI 60664-2 couvrira les prescriptions concises pour les distances d'isolement, les lignes de fuite et l'isolation solide.
- La CEI 60664-3 couvrira l'utilisation de revêtements pour réaliser la coordination de l'isolement de cartes imprimées équipées.
- La CEI 60664-4 aura la forme d'un guide d'application couvrant:
  - 1) Feuille de calcul pour la procédure de dimensionnement et exemples de dimensionnement.
  - 2) Prescriptions d'interface et moyens de contrôle des surtensions transitoires.
  - 3) Explications des degrés de pollution.
  - 4) Essais diélectriques.

Cette partie a été révisée pour

- faire la distinction entre coordination de l'isolement pour:
  - l'alimentation réseau;
  - d'autres systèmes d'installation;
  - les circuits internes des matériels;
- indiquer que des conditions de maîtrise des surtensions peuvent soit exister naturellement dans un réseau soit être obtenues au moyen de dispositifs d'atténuation des surtensions;
- insister sur le fait que les catégories de surtension ont une implication probabiliste plutôt qu'une signification d'atténuation physique de la surtension transitoire en aval dans l'installation;
- énoncer clairement les tâches restantes des Comités d'Etudes spécialisés;
- prendre en considération les CEI 60364-4-41, CEI 60364-4-442 et 60364-4-443;
- incorporer les prescriptions pour l'isolation solide.



# COORDINATION DE L'ISOLEMENT DES MATÉRIELS DANS LES SYSTÈMES (RÉSEAUX) À BASSE TENSION –

## Partie 1: Principes, prescriptions et essais

### SECTION 1: GÉNÉRALITÉS ET DÉFINITIONS

#### 1.1 Domaine d'application

**1.1.1** La présente partie de la CEI 60664 traite de la coordination de l'isolement des matériels dans les installations à basse tension. Elle s'applique au matériel utilisé jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer, ayant une tension assignée ne dépassant pas 1 000 V en courant alternatif, de fréquences assignées ne dépassant pas 30 kHz, ou une tension assignée ne dépassant pas 1 500 V en courant continu.

Elle définit les prescriptions pour des distances d'isolement dans l'air, des lignes de fuite et de l'isolation solide des matériels, basées sur leurs critères de performance. Elle comprend les méthodes d'essais diélectriques concernant la coordination de l'isolement.

Les distances minimales d'isolement dans l'air spécifiées dans la présente partie ne s'appliquent pas en présence de gaz ionisés. Les prescriptions particulières dans de telles conditions peuvent être spécifiées par les Comités d'Etudes appropriés, comme ils l'entendent.

La présente partie ne traite pas des distances

- à travers l'isolation liquide,
- à travers les gaz autres que l'air,
- à travers l'air comprimé.

NOTE 1 L'extension du domaine d'application jusqu'à 1 MHz est à l'étude.

NOTE 2 Des tensions plus élevées peuvent exister dans les circuits internes des matériels.

NOTE 3 Les prescriptions pour les altitudes dépassant 2 000 m peuvent être déduites du tableau A.2 de l'annexe A.

**1.1.2** L'objet de la présente norme fondamentale de sécurité est de guider les Comités d'Etudes responsables de matériels différents de manière à rationaliser leurs spécifications afin de réaliser la coordination de l'isolement.

Elle fournit les informations nécessaires pour guider les Comités d'Etudes ayant à spécifier les distances d'isolement dans l'air, des lignes de fuite et l'isolation solide des matériels.

#### 1.2 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).

Guide CEI 104:1984, *Guide pour la rédaction des normes de sécurité, et rôle des comités chargés de fonctions pilotes de sécurité et de fonctions groupées de sécurité*

CEI 60038:1983, *Tensions normales de la CEI*

CEI 60050(151):1978, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 151: Dispositifs électriques et magnétiques*

CEI 60050(604):1987, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 604: Production, transport et distribution de l'énergie électrique: Exploitation*

CEI 60060-1:1989, *Techniques des essais à haute tension – Première partie: Définitions et prescriptions générales relatives aux essais*

CEI 60068-1:1988, *Essais d'environnement – Première partie: Généralités et guide*

CEI 60068-2-2:1974, *Essai d'environnement – Deuxième partie: Essais. Essai B: Chaleur sèche*

CEI 60068-2-3:1969, *Essai d'environnement – Deuxième partie: Essais. Essai Ca: Essai continu de chaleur humide*

CEI 60068-2-14:1984, *Essai d'environnement – Deuxième partie: Essais. Essai N: Variations de température*

CEI 60085:1984, *Evaluation et classification thermiques de l'isolation électrique*

CEI 60099-1:1991, *Parafoudres – Première partie: Parafoudres à résistance variable pour réseaux à courant alternatif*

CEI 60112:1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

CEI 60216, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques*

CEI 60243-1:1988, *Méthodes d'essai pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides – Première partie: Mesure aux fréquences industrielles*

CEI 60335-1:1991, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 1: Prescriptions générales*

CEI 60364-4-41:1982, *Installations électriques des bâtiments – Quatrième partie: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 41: Protection contre les chocs électriques*

CEI 60364-4-442:1992, *Installations électriques des bâtiments – Quatrième partie: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 44: Protection contre les surtensions – Section 442: Protection des installations basse tension contre les défauts entre réseaux haute tension et terre*

CEI 60364-4-443:1990, *Installations électriques des bâtiments – Quatrième partie: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 44: Protection contre les surtensions – Section 443: Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manoeuvres*

CEI 60364-5-537:1981, *Installations électriques des bâtiments – Cinquième partie: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques – Chapitre 53: Appareillage – Section 537: Dispositifs de sectionnement et de commande. Modification n° 1 (1989)*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 60536:1976, *Classification des matériels électriques et électroniques en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques*

CEI 60664-4:1997, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 4: Considérations sur les contraintes de tension à hautes fréquences*

CEI 60664-5, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Méthode détaillée pour la détermination des distances d'isolement et des lignes de fuite jusqu'à 2 mm* <sup>1)</sup>

CEI 60669-1:1981, *Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Première partie: Prescriptions générales*

CEI 60730-1:1990, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Première partie: Règles générales*

CEI 61180-1:1992, *Techniques des essais à haute tension pour matériels à basse tension – Partie 1: Définitions, prescriptions et modalités relatives aux essais*

CEI 61180-2:1994, *Techniques des essais à haute tension pour matériel à basse tension – Partie 2: Matériel d'essai*

### 1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 60664, les définitions suivantes s'appliquent:

#### 1.3.1

##### **coordination de l'isolement**

correspondance mutuelle des caractéristiques d'isolement du matériel électrique en tenant compte du micro-environnement prévu et des autres contraintes ayant une influence

NOTE Les contraintes de tension prévues sont caractérisées en termes de caractéristiques définies de 1.3.5 à 1.3.7.

#### 1.3.2

##### **distance d'isolement dans l'air (distance d'isolement)**

distance la plus courte dans l'air entre deux parties conductrices

#### 1.3.3

##### **ligne de fuite**

distance la plus courte à la surface d'un matériau isolant entre deux parties conductrices (VEI 151-03-37)

#### 1.3.4

##### **isolation solide**

matériau isolant solide interposé entre deux parties conductrices

#### 1.3.5

##### **tension locale**

valeur efficace la plus élevée de la tension en courant alternatif ou continu qui peut apparaître à travers n'importe quelle isolation lorsqu'un matériel est alimenté sous la tension assignée

NOTE 1 Les surtensions transitoires sont négligées.

NOTE 2 Il est tenu compte à la fois des conditions à vide ou des conditions normales de fonctionnement.

#### 1.3.6

##### **tension de crête répétitive ( $U_{rp}$ )**

valeur de crête maximale des excursions périodiques de la forme d'onde de tension résultant des déformations d'une tension en c.a. ou de composantes alternatives superposées à la tension en c.c

NOTE Les surtensions aléatoires dues par exemple à des manoeuvres occasionnelles ne sont pas considérées comme des tensions de crête répétitive.

<sup>1)</sup> A publier.

### 1.3.7

#### **surtension**

toute tension ayant une valeur de crête dépassant la valeur de crête correspondante de la tension maximale en régime permanent dans les conditions normales de fonctionnement

#### 1.3.7.1

##### **surtension temporaire**

surtension à fréquence industrielle de durée relativement longue

#### 1.3.7.2

##### **surtension transitoire**

surtension de courte durée ne dépassant pas quelques millisecondes, oscillatoire ou non, généralement fortement amortie (VEI 604-03-13)

##### 1.3.7.2.1

###### **surtension de (type) manoeuvre**

surtension transitoire apparaissant en un point d'un réseau et engendrée par une manoeuvre ou un défaut

##### 1.3.7.2.2

###### **surtension de (type) foudre**

surtension transitoire apparaissant en un point d'un réseau et engendrée par une décharge atmosphérique

##### 1.3.7.3

###### **surtension fonctionnelle**

surtension intentionnelle nécessaire au fonctionnement d'un appareil

### 1.3.8 Tensions de tenue

#### 1.3.8.1

##### **tension de tenue aux chocs**

valeur de crête la plus élevée d'une tension de choc, de forme et de polarité prescrites, qui ne provoque pas de claquage dans des conditions d'essai spécifiées

#### 1.3.8.2

##### **tension de tenue en valeur efficace**

valeur efficace la plus élevée d'une tension qui ne provoque pas de claquage de l'isolation dans des conditions d'essai spécifiées

#### 1.3.8.3

##### **tension de tenue aux crêtes répétitives**

valeur de crête la plus élevée d'une tension de crête répétitive qui ne provoque pas de claquage de l'isolation dans des conditions spécifiées

#### 1.3.8.4

##### **tension de tenue aux surtensions temporaires**

valeur efficace la plus élevée d'une surtension temporaire qui ne provoque pas de claquage de l'isolation dans des conditions spécifiées

#### 1.3.9

##### **tension assignée**

valeur de la tension, fixée par le constructeur à un composant, à un dispositif ou à un matériel, et à laquelle on se réfère pour le fonctionnement et pour les caractéristiques fonctionnelles

NOTE Les matériels peuvent avoir plusieurs valeurs ou une plage de tensions assignées.

### 1.3.9.1

#### **tension assignée d'isolement**

valeur efficace de tension de tenue fixée par le constructeur aux matériels ou à une partie d'entre eux, caractérisant la capacité de tenue spécifiée (à long terme) de son isolation

NOTE La tension assignée d'isolement n'est pas nécessairement égale à la tension assignée des matériels qui est principalement liée aux caractéristiques fonctionnelles.

### 1.3.9.2

#### **tension assignée de tenue aux chocs**

valeur de tension de tenue aux chocs fixée par le constructeur aux matériels ou à une partie d'entre eux, caractérisant la capacité de tenue spécifiée de son isolation contre des surtensions transitoires

### 1.3.9.3

#### **tension assignée de tenue aux crêtes répétitives**

valeur de la tension de tenue aux crêtes répétitives fixée par le constructeur aux matériels ou à une partie d'entre eux caractérisant la capacité de tenue spécifiée de son isolation contre les tensions de crêtes répétitives

### 1.3.9.4

#### **surtension temporaire assignée**

valeur de la tension de tenue aux surtensions temporaires fixée par le constructeur aux matériels ou à une partie d'entre eux, caractérisant la capacité de tenue spécifiée pour de courtes durées de son isolation contre les tensions en c.a

### 1.3.10

#### **catégorie de surtension**

nombre définissant une condition de surtension transitoire

NOTE Les catégories de surtension I, II, III, IV sont utilisées, voir 2.2.2.1.

### 1.3.11

#### **pollution**

tout apport de matériau étranger solide, liquide ou gazeux (gaz ionisés), qui peut entraîner une réduction de la rigidité diélectrique ou de la résistivité de la surface de l'isolation

### 1.3.12 Environnement

#### 1.3.12.1

##### **macro-environnement**

environnement de la pièce ou de tout autre endroit, dans lequel le matériel est installé ou utilisé

#### 1.3.12.2

##### **micro-environnement**

environnement immédiat de l'isolation qui influence en particulier le dimensionnement des lignes de fuite

### 1.3.13

#### **degré de pollution**

nombre caractérisant la pollution prévue du micro-environnement

NOTE Les degrés de pollution 1, 2, 3 et 4 sont utilisés, voir 2.5.1.

### 1.3.14

#### **champ homogène**

champ électrique dont le gradient de tension est essentiellement constant entre les électrodes (champ uniforme), tel que celui existant entre deux sphères dont le rayon de chacune est plus grand que la distance qui les sépare

NOTE Une condition de champ homogène est intitulée cas B.

### 1.3.15

#### **champ hétérogène**

champ électrique dont le gradient de tension entre électrodes n'est pas essentiellement constant (champ non uniforme)

NOTE La condition de champ hétérogène d'une configuration point par rapport à une électrode plane est le cas le plus contraignant vis-à-vis de la tenue aux surtensions et est représenté par le cas A. Elle est représentée par une électrode point ayant un rayon de 30  $\mu\text{m}$  et une surface plane de 1 m  $\times$  1 m.

### 1.3.16

#### **situation de maîtrise des surtensions**

situation dans un système (réseau) électrique où les surtensions transitoires prévues sont limitées à un niveau défini

### 1.3.17 Isolations

#### 1.3.17.1

##### **isolation fonctionnelle**

isolation entre pièces conductrices qui est uniquement nécessaire au bon fonctionnement du matériel

#### 1.3.17.2

##### **isolation principale**

isolation des parties actives, destinée à assurer la protection principale contre les chocs électriques

NOTE L'isolation principale ne comprend pas nécessairement l'isolation exclusivement utilisée à des fins fonctionnelles (2.1 CEI 60536).

#### 1.3.17.3

##### **isolation supplémentaire**

isolation indépendante utilisée en plus de l'isolation principale afin d'assurer une protection contre les chocs électriques en cas de défaillance de l'isolation principale (2.2 CEI 60536)

#### 1.3.17.4

##### **double isolation**

isolation comprenant à la fois une isolation principale et une isolation supplémentaire (2.3 CEI 60536)

#### 1.3.17.5

##### **isolation renforcée**

système d'isolation unique des parties sous tension, assurant un degré de protection contre les chocs électriques équivalent à une double isolation dans les conditions spécifiées dans la norme CEI correspondante (2.4 CEI 60536)

NOTE Un système d'isolation unique ne sous-entend pas que l'isolation doit se composer d'une partie homogène. Le système peut comporter plusieurs couches qui ne peuvent être essayées séparément comme l'isolation principale ou supplémentaire.

### 1.3.18

#### **décharge partielle (DP)**

décharge électrique qui court-circuite partiellement l'isolation

#### 1.3.18.1

##### **charge apparente $q$**

charge électrique qu'il est possible de mesurer à la borne du spécimen en essai

NOTE 1 La charge apparente est inférieure à la décharge partielle.

NOTE 2 La mesure exacte de la charge apparente nécessite un état de court-circuit aux bornes du spécimen en essai (voir D.2, de l'annexe D).