

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 60947-2

Troisième édition  
2003-04

---

---

## Appareillage à basse tension –

### Partie 2: Disjoncteurs

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

IEC 60947-2:2003

<https://standards.itih.ai/standards/iec/60947-2:2003>

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 60947-2:2003(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 60947-2

Troisième édition  
2003-04

---

---

## Appareillage à basse tension –

### Partie 2: Disjoncteurs

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

IEC 60947-2:2003

<https://standards.itih.ai/standards/iec/60947-2:2003>

© IEC 2003 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

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	12
1 Généralités .....	14
1.1 Domaine d'application et objet .....	14
1.2 Références normatives .....	16
2 Définitions.....	20
3 Classification .....	26
4 Caractéristiques des disjoncteurs.....	28
4.1 Enumération des caractéristiques.....	28
4.2 Type du disjoncteur.....	30
4.3 Valeurs assignées et valeurs limites du circuit principal.....	30
4.4 Catégories d'emploi .....	38
4.5 Circuits de commande .....	38
4.6 Circuits auxiliaires.....	40
4.7 Déclencheurs.....	40
4.8 Fusibles incorporés (disjoncteurs à fusibles incorporés).....	42
5 Informations sur le matériel.....	42
5.1 Nature des informations.....	42
5.2 Marquage .....	44
5.3 Instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien.....	46
6 Conditions normales de service, de montage et de transport .....	46
7 Dispositions relatives à la construction et au fonctionnement.....	46
7.1 Dispositions constructives.....	46
7.2 Dispositions relatives au fonctionnement.....	50
7.3 Compatibilité électromagnétique (CEM).....	62
8 Essais.....	62
8.1 Nature des essais.....	62
8.2 Conformité aux dispositions constructives .....	64
8.3 Essais de type .....	64
8.4 Essais individuels .....	118
Annexe A (normative) Coordination en condition de court-circuit entre un disjoncteur et un autre dispositif de protection contre les courts-circuits associés dans le même circuit .....	128
Annexe B (normative) Disjoncteurs à protection incorporée par courant différentiel résiduel .....	146
Annexe C (normative) Séquence d'essais en court-circuit sur un pôle séparément.....	212
Annexe D Disponible.....	214
Annexe E (informative) Points faisant l'objet d'un accord entre le constructeur et l'utilisateur.....	216
Annexe F (normative) Essais supplémentaires pour les disjoncteurs à protection électronique contre les surintensités.....	218
Annexe G (normative) Puissance dissipée.....	264
Annexe H (normative) Séquence d'essais pour les disjoncteurs pour réseaux IT .....	270

Annexe J (normative) Compatibilité électromagnétique (CEM) – Prescriptions et méthodes d'essai pour les disjoncteurs .....	274
Annexe K (informative) Glossaire des symboles pour les produits couverts par cette norme .....	316
Annexe L (normative) Disjoncteurs ne satisfaisant pas aux prescriptions concernant les protections de surintensité .....	320
Annexe M (normative) Dispositifs modulaires à courant différentiel résiduel (MRCD) (non intégrés à un dispositif de coupure de courant) .....	330
Annexe N (normative) Compatibilité électromagnétique (CEM) – Prescriptions supplémentaires et méthodes d'essai pour les appareils non couverts par les annexes B, F et M .....	416
Figure 1 – Installation d'essai (câbles de raccordement non représentés) pour essais de court-circuit .....	126
Figure A.1 – Coordination pour la surintensité entre un disjoncteur et un fusible ou protection d'accompagnement par un fusible: caractéristiques de fonctionnement .....	138
Figure A.2 et Figure A.3 – Sélectivité totale entre deux disjoncteurs .....	140
Figure A.4 et Figure A.5 – Protection d'accompagnement par un disjoncteur – Caractéristiques de fonctionnement .....	142
Figure A.6 – Exemple de circuit d'essai pour les essais de pouvoir de coupure en court-circuit montrant les connexions d'un disjoncteur triphasé (C <sub>1</sub> ) .....	144
Figure B.1 – Circuit d'essai pour la vérification de la caractéristique de fonctionnement (voir B.8.2) .....	196
Figure B.2 – Circuit d'essai pour la vérification de la valeur limite du courant de non-fonctionnement en cas de surintensités (voir B.8.5) .....	198
Figure B.3 – Circuit d'essai pour la vérification du comportement des DPR classifiés selon B.3.1.2.2 (voir B.8.9) .....	200
Figure B.4 – Onde de courant 0,5 µs/100 kHz .....	202
Figure B.5 – Exemple de circuit d'essai pour la vérification de la résistance aux déclenchements intempestifs .....	204
Figure B.6 – Onde de courant de choc 8/20 µs .....	204
Figure B.7 – Circuit d'essai pour la vérification de la résistance aux déclenchements intempestifs en cas d'amorçage sans courant de suite (B.8.6.2) .....	206
Figure B.8 – Circuit d'essai pour la vérification du fonctionnement correct du DPR dans le cas du courant différentiel continu pulsé (voir B.8.7.2.1, B.8.7.2.2 et B.8.7.2.3) .....	208
Figure B.9 – Circuit d'essai pour la vérification du fonctionnement correct du DPR dans le cas d'un courant résiduel continu pulsé auquel est superposé un courant résiduel continu lissé (voir B.8.7.2.4) .....	210
Figure F.1 – Représentation du courant d'essai produit par des thyristors tête-bêche selon F.4.1 .....	238
Figure F.2 – Circuit d'essai pour les essais d'émission, d'immunité aux harmoniques, aux creux de courant, aux décharges électrostatiques et aux champs électro- magnétiques rayonnés selon F.4.1.3, F.4.2.1, F.4.3, F.4.4, F.5.4 et F.6.2 – Deux pôles de phase en série .....	240
Figure F.3 – Circuit d'essai pour les essais d'émission, d'immunité aux harmoniques, aux creux de courant, aux décharges électrostatiques et aux champs électro- magnétiques rayonnés selon F.4.1.3, F.4.2.1, F.4.3, F.4.4, F.5.4 et F.6.2 – Trois pôles de phase en série .....	242

Figure F.4 – Circuit d'essai pour les essais d'émission, d'immunité aux harmoniques, aux creux de courant, aux décharges électrostatiques et aux champs électromagnétiques rayonnés selon F.4.1.3, F.4.2.1, F.4.3, F.4.4, F.5.4 et F.6.2 – Raccordement triphasé.....	244
Figure F.5 – Courant d'essai pour la vérification de l'influence des creux et des interruptions de courant selon F.4.2.1.....	246
Figure F.6 – Circuit pour l'essai d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves (EFT/B) selon F.4.5 – Deux pôles de phase en série .....	248
Figure F.7 – Circuit pour l'essai d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves (EFT/B) selon F.4.5 – Trois pôles de phase en série .....	250
Figure F.8 – Circuit pour l'essai d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves (EFT/B) selon F.4.5 – Raccordement triphasé .....	252
Figure F.9 – Circuit d'essai pour la vérification de l'influence des ondes de choc sur le circuit principal (phase-terre) selon F.4.6 – Deux pôles de phase en série .....	254
Figure F.10 – Circuit d'essai pour la vérification de l'influence des ondes de choc sur le circuit principal (phase-terre) selon F.4.6 – Trois pôles de phase en série .....	256
Figure F.11 – Circuit d'essai pour la vérification de l'influence des ondes de choc sur le circuit principal (phase-terre) selon F.4.6 – Raccordement triphasé .....	258
Figure F.12 – Circuit d'essai pour la vérification de l'influence des ondes de choc de courant sur le circuit principal selon F.4.6 – Deux pôles de phase en série .....	260
Figure F.13 – Circuit d'essai pour la vérification de l'influence des ondes de choc de courant sur le circuit principal selon F.4.6 – Trois pôles de phase en série .....	260
Figure F.14 – Circuit d'essai pour la vérification de l'influence des ondes de choc de courant sur le circuit principal selon F.4.6 – Raccordement triphasé .....	262
Figure F.15 – Cycles de variation de température avec un taux de variation spécifié selon F.9.1 .....	262
Figure G.1 – Exemple de mesure de la puissance dissipée selon G.2.1 .....	268
Figure G.2 – Exemple de mesure de la puissance dissipée selon G.2.2 et G.2.3 .....	268
Figure J.1 – EST monté dans une enveloppe métallique – Deux pôles de phase en série .....	292
Figure J.2 – EST monté dans une enveloppe métallique – Trois pôles de phase en série .....	296
Figure J.3 – EST monté dans une enveloppe métallique – Raccordement triphasé .....	300
Figure J.4 – Installation d'essai pour la vérification de l'immunité aux décharges électrostatiques .....	302
Figure J.5 – Installation d'essai pour la vérification de l'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés .....	304
Figure J.6 – Installation d'essai pour la vérification de l'immunité aux transitoires électriques rapides en salves (EFT/B) .....	306
Figure J.7 – Installation d'essai pour la vérification de l'immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques (mode commun) – Deux pôles de phase en série .....	308
Figure J.8 – Installation d'essai pour la vérification de l'immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques (mode commun) – Trois pôles de phase en série .....	310
Figure J.9 – Installation d'essai pour la vérification de l'immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques (mode commun) – Raccordement triphasé .....	312
Figure J.10 – Installation d'essai pour les émissions rayonnées .....	314
Figure K.1 – Relation entre les symboles et les caractéristiques de déclenchement .....	318

Figure M.1 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une augmentation régulière d’un courant différentiel résiduel .....	378
Figure M.2 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une apparition soudaine d’un courant différentiel résiduel (avec dispositif de coupure) .....	380
Figure M.3 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une apparition soudaine d’un courant différentiel résiduel (sans dispositif de coupure) .....	382
Figure M.4 – Circuits d’essai pour la vérification de la valeur limite du courant de non-fonctionnement en conditions de surintensité .....	384
Figure M.5 – Circuits d’essai pour la vérification de la résistance aux déclenchements intempestifs dans le cas de charge de la capacité du réseau .....	386
Figure M.6 – Circuit d’essai pour la vérification de la résistance aux déclenchements intempestifs dans le cas d’amorçage sans courant de suite.....	388
Figure M.7 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une application progressive d’un courant différentiel résiduel continu pulsatoire .....	390
Figure M.8 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une apparition soudaine d’un courant différentiel résiduel continu pulsatoire (sans dispositif de coupure) .....	392
Figure M.9 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une apparition soudaine d’un courant différentiel résiduel continu pulsatoire (avec dispositif de coupure).....	394
Figure M.10 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas de courants différentiels résiduels continus pulsatoires auxquels on superpose un courant continu lissé de 6 mA .....	396
Figure M.11 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une montée lente du courant différentiel résiduel continu lissé .....	398
Figure M.12 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une apparition soudaine d’un courant différentiel résiduel continu lissé (sans dispositif de coupure).....	400
Figure M.13 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une apparition soudaine d’un courant différentiel résiduel continu lissé (avec dispositif de coupure).....	402
Figure M.14 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une application progressive d’un courant différentiel résiduel résultant d’un défaut dans un circuit alimenté par un redresseur triphasé en étoile ou en pont .....	404
Figure M.15 – Circuits d’essai pour la vérification du fonctionnement dans le cas d’une application progressive d’un courant différentiel résiduel résultant d’un défaut dans un circuit alimenté par un redresseur double alternance entre phases .....	406
Figure M.16 – Circuit d’essai pour la vérification du comportement des MRCD à dispositif de détection séparé en cas de défaillance de la connexion du dispositif de détection .....	408
Figure M.17 – Circuit d’essai pour la vérification du comportement d’un MRCD à dispositif de détection séparé dans des conditions de court-circuit .....	410
Figure M.18 – Circuit d’essai pour la vérification du comportement d’un MRCD à dispositif de détection intégré dans des conditions de court-circuit .....	412
Figure M.19 – Circuit d’essai pour la vérification du comportement d’un MRCD du type à bornes dans des conditions de court-circuit .....	414
Tableau 1 – Rapports normaux entre $I_{CS}$ et $I_{CU}$ .....	34
Tableau 2 – Rapport $n$ entre le pouvoir de fermeture en court-circuit et le pouvoir de coupure en court-circuit et le facteur de puissance correspondant (pour les disjoncteurs à courant alternatif) .....	36

Tableau 3 – Valeurs minimales du courant assigné de courte durée admissible .....	36
Tableau 4 – Catégories d'emploi.....	38
Tableau 5 – Valeurs préférentielles de la tension assignée d'alimentation de commande, si elle est différente de celle du circuit principal.....	38
Tableau 6 – Caractéristiques d'ouverture des déclencheurs d'ouverture à maximum de courant à temps inverse à la température de référence .....	54
Tableau 7 – Limites d'échauffement des bornes et des parties accessibles .....	58
Tableau 8 – Nombre de cycles de manœuvres.....	60
Tableau 9 – Schéma d'ensemble des séquences d'essais.....	68
Tableau 9a – Séquences d'essais applicables en fonction de la relation entre $I_{cs}$ , $I_{cu}$ et $I_{cw}$ .....	70
Tableau 10 – Nombre d'échantillons pour les essais .....	76
Tableau 11 – Valeurs des facteurs de puissance et des constantes de temps en fonction des courants d'essai.....	80
Tableau 12 – Caractéristiques du circuit d'essai pour le fonctionnement en surcharge .....	100
Tableau B.1 – Caractéristique de fonctionnement pour le type non temporisé.....	156
Tableau B.2 – Caractéristique de fonctionnement pour le type temporisé ayant un temps limite de non-réponse de 0,06 s .....	158
Tableau B.3 – Prescriptions pour les DPR fonctionnellement dépendants de la tension d'alimentation .....	166
Tableau B.4 – Séquences d'essais supplémentaires.....	172
Tableau B.5 – Gammes de courant de déclenchement pour les DPR dans le cas d'un défaut à la terre comprenant des composantes continues.....	182
Tableau F.1 – Paramètres d'essais pour les creux et interruptions de courant.....	226
Tableau J.1 – CEM – Essais d'immunité.....	278
Tableau J.2 – Données de référence pour l'application des figures relatives aux essais d'immunité.....	280
Tableau J.3 – CEM – Essais d'émission.....	286
Tableau J.4 – Données de référence pour l'application des figures relatives aux essais d'émission.....	286
Tableau M.1 – Informations sur le matériel .....	342
Tableau M.2 – Prescriptions pour les MRCD avec source de tension.....	346
Tableau M.3 – Séquences d'essais.....	350
Index alphabétique des essais.....	66

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## APPAREILLAGE À BASSE TENSION –

### Partie 2: Disjoncteurs

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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 Norme internationale CEI 60947-2 a été établie par le sous-comité 17B: Appareillage à basse tension, du comité d'études 17 de la CEI: Appareillage.

Cette troisième édition de la CEI 60947-2 annule et remplace la deuxième édition parue en 1995, l'amendement 1 (1997) et l'amendement 2 (2001).

Le document 17B/1269/FDIS, circulé comme amendement 3 auprès des Comités nationaux de la CEI, a conduit à la publication de cette nouvelle édition.

Le texte de cette norme est basé sur la deuxième édition, ses amendements 1 et 2 et sur les documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
17B/1269/FDIS	17B/1278/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 2004. A cette date, la publication sera

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

## APPAREILLAGE À BASSE TENSION –

### Partie 2: Disjoncteurs

#### 1 Généralités

Les dispositions des règles générales qui font l'objet de la première partie (CEI 60947-1) sont applicables à la présente norme lorsque celle-ci le précise. Les articles, paragraphes, tableaux, figures et annexes des règles générales qui sont ainsi applicables sont identifiés par référence à la première partie, par exemple: 1.2.3 de la première partie, tableau 4 de la première partie, ou annexe A de la première partie.

##### 1.1 Domaine d'application et objet

La présente norme est applicable aux disjoncteurs dont les contacts principaux sont destinés à être reliés à des circuits dont la tension assignée ne dépasse pas 1 000 V en courant alternatif ou 1 500 V en courant continu; elle contient aussi des prescriptions supplémentaires pour les disjoncteurs à fusibles incorporés.

Elle est applicable quels que soient les courants assignés, les méthodes de construction et l'emploi prévu des disjoncteurs.

Les prescriptions pour les disjoncteurs qui sont aussi prévus pour assurer une protection contre les courants différentiels résiduels font l'objet de l'annexe B.

Les prescriptions supplémentaires pour les disjoncteurs à protection électronique font l'objet de l'annexe F.

Les prescriptions supplémentaires relatives aux disjoncteurs pour réseaux IT sont contenues dans l'annexe H.

Les prescriptions et les méthodes d'essai pour la compatibilité électromagnétique des disjoncteurs font l'objet de l'annexe J.

Les prescriptions pour les disjoncteurs ne satisfaisant pas aux prescriptions concernant les protections de surintensité font l'objet de l'annexe L.

Les prescriptions pour les dispositifs modulaires à courant différentiel résiduel (non intégrés à un dispositif de coupure de courant) font l'objet de l'annexe M.

Les prescriptions et les méthodes d'essai pour la compatibilité électromagnétique des auxiliaires de disjoncteur font l'objet de l'annexe N.

Les prescriptions supplémentaires pour les disjoncteurs utilisés comme démarreurs directs sont données dans la CEI 60947-4-1, applicable aux contacteurs et aux démarreurs à basse tension.

Les prescriptions concernant les disjoncteurs destinés à la protection des installations électriques des bâtiments et à des emplois analogues et prévus pour être utilisés par des personnes non averties figurent dans la CEI 60898.

Les prescriptions relatives aux disjoncteurs pour le matériel (par exemple pour les appareils électriques) figurent dans la CEI 60934.

Des prescriptions particulières ou complémentaires peuvent être nécessaires pour certaines applications spécifiques (par exemple: traction, laminoirs, service à bord des navires).

NOTE Les disjoncteurs, objet de la présente norme, peuvent être munis de dispositifs provoquant l'ouverture automatique dans des conditions prédéterminées autres que la surintensité et la chute de tension, telles que, par exemple, l'inversion de la puissance ou du courant. La présente norme ne traite pas de la vérification du fonctionnement dans de telles conditions prédéterminées.

La présente norme a pour objet de fixer:

- a) les caractéristiques des disjoncteurs;
- b) les conditions auxquelles doivent répondre les disjoncteurs concernant:
  - 1) leur fonctionnement et leur tenue en service normal;
  - 2) leur fonctionnement et leur tenue en cas de surcharge et en cas de court-circuit, y compris la coordination en service (sélectivité et protection d'accompagnement);
  - 3) leurs propriétés diélectriques;
- c) les essais destinés à vérifier si ces conditions sont remplies et les méthodes à adopter pour ces essais;
- d) les informations à marquer sur les appareils ou à fournir avec ceux-ci.

## 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).

CEI 60050(441):1984, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 441: Appareillage et fusibles*

CEI 60051(toutes les parties), *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires*

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

CEI 60068-2-30:1980, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Db et guide: Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12+12 heures)*

CEI 60364 (toutes les parties), *Installations électriques des bâtiments*

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

CEI 60695-2-10:2000, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-10: Essais au fil incandescent/chauffant – Appareillage et méthode commune d'essai*

CEI 60695-2-11:2000, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

CEI 60695-2-12:2000, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-12: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité sur matériaux*

CEI 60695-2-13:2000, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-13: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'allumabilité pour matériaux*

CEI 60755:1983, *Règles générales pour les dispositifs de protection à courant différentiel résiduel*

CEI 60898, *Disjoncteurs pour installations domestiques et analogues pour la protection contre les surintensités*

CEI 60934, *Disjoncteurs pour équipement (DPE)*

CEI 60947-1:1999, *Appareillage à basse tension – Partie 1: Règles générales*  
Amendement 1 (2000)  
Amendement 2 (2001)

CEI 60947-4-1:2000, *Appareillage à basse tension – Partie 4-1: Contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques*

CEI 61000-3-2:2000, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-2: Limites – Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils  $\leq 16$  A par phase)*

CEI 61000-3-3:1994, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3: Limites – Section 3: Limitation des fluctuations de tension et du flicker dans les réseaux basse tension pour les équipements ayant un courant appelé  $\leq 16$  A*

CEI 61000-4-2:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 2: Essai d'immunité aux décharges électrostatiques*  
Amendement 1 (1998)  
Amendement 2 (2000)

CEI 61000-4-3:2002, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*  
Amendement 1 (2002)

CEI 61000-4-4:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 4: Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en sèves*  
Amendement 1 (2000)  
Amendement 2 (2001)

CEI 61000-4-5:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 5: Essai d'immunité aux ondes de choc*  
Amendement 1 (2000)

CEI 61000-4-6:1996, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 6: Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques*  
Amendement 1 (2000)

CEI 61000-4-11:1994, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 11: Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension*  
Amendement 1 (2000)

CEI 61000-5-2:1997, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 5: Guides d'installation et d'atténuation – Section 2: Mise à la terre et câblage*

CEI 61008-1:1990, *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel pour usages domestiques et analogues sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé (ID) – Partie 1: Règles générales*

CEI 61009-1:1991, *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec protection contre les surintensités incorporée pour installations domestiques et analogues (DD) – Partie 1: Règles générales*

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

Amendement 1 (1999)

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

## 2 Définitions

Pour la majorité des définitions se rapportant à la présente norme, voir l'article 2 de la première partie.

Dans le cadre de cette norme, les définitions complémentaires suivantes sont applicables.

NOTE Lorsque ces définitions sont identiques à celles du *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*, CEI 60050(441), la référence au VEI est donnée entre crochets.

### 2.1

#### **disjoncteur**

appareil mécanique de connexion capable d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions normales du circuit, ainsi que d'établir, de supporter pendant une durée spécifiée et d'interrompre des courants dans des conditions anormales spécifiées du circuit telles que celles du court-circuit

[VEI 441-14-20]

#### 2.1.1

##### **taille**

terme désignant un groupe de disjoncteurs dont les dimensions extérieures physiques sont communes à une gamme de courants assignés. La taille est exprimée en ampères correspondant au courant assigné le plus élevé du groupe. Dans une taille, la largeur de l'appareil peut varier selon le nombre de pôles

NOTE Cette définition n'implique pas de normalisation dimensionnelle.

#### 2.1.2

##### **différence constructive**

différence significative de construction entre des disjoncteurs d'une taille donnée, nécessitant de faire des essais supplémentaires de type (voir 7.1.5)

### 2.2

#### **disjoncteur à fusibles incorporés**

combinaison en un seul appareil d'un disjoncteur et de fusibles, un fusible étant placé en série avec chaque pôle du disjoncteur destiné à être relié à un conducteur de phase

[VEI 441-14-22]

### 2.3

#### **disjoncteur limiteur de courant**

disjoncteur dont la durée de coupure est particulièrement brève en vue d'obtenir que le courant de court-circuit ne puisse atteindre son amplitude maximale

[VEI 441-14-21]

## 2.4

### **disjoncteur enfichable**

disjoncteur qui, outre ses contacts d'interruption, possède un jeu de contacts permettant le retrait du disjoncteur

NOTE Certains disjoncteurs peuvent être de type enfichable sur le côté d'alimentation uniquement, les bornes de sortie étant les bornes utilisées habituellement pour raccordement par conducteurs.

## 2.5

### **disjoncteur débrochable**

disjoncteur qui, outre ses contacts d'interruption, possède un jeu de contacts de sectionnement lui permettant, en position débrochée, d'être débranché du circuit principal avec une distance de sectionnement conforme à des prescriptions spécifiées

## 2.6

### **disjoncteur en boîtier moulé**

disjoncteur dont le châssis et l'enveloppe sont en matériau isolant moulé et font partie intégrante du disjoncteur

[VEI 441-14-24]

## 2.7

### **disjoncteur à air**

disjoncteur dont les contacts s'ouvrent et se ferment dans l'air à la pression atmosphérique

[VEI 441-14-27]

## 2.8

### **disjoncteur à vide**

disjoncteur dont les contacts s'ouvrent et se ferment dans une enceinte où règne un vide poussé

[VEI 441-14-29]

## 2.9

### **disjoncteur à gaz**

disjoncteur dont les contacts s'ouvrent et se ferment dans un gaz autre que l'air à une pression égale ou supérieure à la pression atmosphérique

## 2.10

### **déclencheur sous courant de fermeture**

déclencheur qui permet l'ouverture d'un disjoncteur sans retard intentionnel, pendant une manœuvre de fermeture, si le courant établi dépasse une valeur prédéterminée, et qui est rendu inopérant lorsque le disjoncteur est en position de fermeture

## 2.11

### **déclencheur de court-circuit**

déclencheur à maximum de courant destiné à la protection contre les courts-circuits

## 2.12

### **déclencheur de court-circuit à retard de courte durée**

déclencheur de court-circuit destiné à fonctionner à la fin du retard de courte durée (voir 2.5.26 de la première partie)

## 2.13

### **interrupteur de défaut**

interrupteur auxiliaire ne fonctionnant que lors du déclenchement du disjoncteur auquel il est associé