

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	148
INTRODUCTION.....	151
1 Domaine d'application	152
2 Références normatives.....	152
3 Termes et définitions	156
3.1 Termes généraux	156
3.2 Unités de construction des ENSEMBLES	157
3.3 Présentation extérieure des ENSEMBLES	158
3.4 Eléments de structure des ENSEMBLES	159
3.5 Conditions d'installation des ENSEMBLES	160
3.6 Caractéristiques d'isolement	161
3.7 Protection contre les chocs électriques	163
3.8 Caractéristiques	165
3.9 Vérification	168
3.10 Constructeur/utilisateur	169
4 Symboles et abréviations.....	169
5 Caractéristiques d'interface	170
5.1 Généralités.....	170
5.2 Caractéristiques assignées de tension	170
5.2.1 Tension assignée (U_n) (de l'ENSEMBLE).....	170
5.2.2 Tension assignée d'emploi (U_e) (d'un circuit d'un ENSEMBLE)	170
5.2.3 Tension assignée d'isolement (U_i) (d'un circuit d'un ENSEMBLE)	170
5.2.4 Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) (de l'ENSEMBLE).....	170
5.3 Caractéristiques assignées de courant	170
5.3.1 Courant assigné de l'ENSEMBLE (I_{nA})	170
5.3.2 Courant assigné d'un circuit (I_{nC})	171
5.3.3 Courant assigné de crête admissible (I_{pk})	171
5.3.4 Courant assigné de courte durée admissible (I_{CW}) (d'un circuit d'un ENSEMBLE)	171
5.3.5 Courant assigné de court-circuit conditionnel d'un ENSEMBLE (I_{CC})	171
5.4 Facteur de diversité assigné (RDF)	171
5.5 Fréquence assignée (f_n).....	172
5.6 Autres caractéristiques	172
6 Informations	172
6.1 Marquage pour l'identification des ENSEMBLES	172
6.2 Documentation	173
6.2.1 Renseignements concernant l'ENSEMBLE	173
6.2.2 Instructions de manutention, d'installation, d'exploitation et de maintenance.....	173
6.3 Identification des appareils et/ou des composants	174
7 Conditions d'emploi	174
7.1 Conditions normales d'emploi	174
7.1.1 Température de l'air ambiant	174
7.1.2 Conditions d'humidité	174
7.1.3 Degré de pollution	174
7.1.4 Altitude.....	175

7.2	Conditions spéciales d'emploi	175
7.3	Conditions au cours du transport, du stockage et de l'installation	176
8	Exigences de construction	176
8.1	Résistance des matériaux et des parties	176
8.1.1	Généralités	176
8.1.2	Protection contre la corrosion	176
8.1.3	Propriétés des matériaux isolants	176
8.1.4	Résistance aux rayonnements ultraviolets	177
8.1.5	Résistance mécanique	177
8.1.6	Dispositifs de levage	177
8.2	Degré de protection procuré par l'enveloppe d'un ENSEMBLE	177
8.2.1	Protection contre les impacts mécaniques	177
8.2.2	Protection contre les contacts avec des parties actives, contre la pénétration de corps étrangers solides et d'eau	177
8.2.3	ENSEMBLE avec parties amovibles	178
8.3	Distances d'isolement et lignes de fuite	179
8.3.1	Généralités	179
8.3.2	Distances d'isolement	179
8.3.3	Lignes de fuite	179
8.4	Protection contre les chocs électriques	180
8.4.1	Généralités	180
8.4.2	Protection principale	180
8.4.3	Protection en cas de défaut	182
8.4.4	Protection par isolation totale	184
8.4.5	Limitation du courant de contact permanent et des charges électriques	185
8.4.6	Conditions d'exploitation et d'entretien	185
8.5	Intégration des appareils de connexion et des composants	187
8.5.1	Parties fixes	187
8.5.2	Parties amovibles	187
8.5.3	Choix des appareils de connexion et des composants	187
8.5.4	Installation des appareils de connexion et des composants	188
8.5.5	Accessibilité	188
8.5.6	Barrières	189
8.5.7	Sens de manœuvre et indication des positions de commande	189
8.5.8	Voyants lumineux et boutons-poussoirs	189
8.6	Circuits électriques internes et connexions	189
8.6.1	Circuits principaux	189
8.6.2	Circuits auxiliaires	190
8.6.3	Conducteurs nus et isolés	190
8.6.4	Choix et installation de conducteurs actifs non protégés pour réduire la possibilité de courts-circuits	191
8.6.5	Identification des conducteurs des circuits principaux et auxiliaires	191
8.6.6	Identification du conducteur de protection (PE, PEN) et du conducteur neutre (N) des circuits principaux	191
8.7	Refroidissement	191
8.8	Bornes pour conducteurs externes	191
9	Exigences de performance	193
9.1	Propriétés diélectriques	193
9.1.1	Généralités	193

9.1.2	Tension de tenue à fréquence industrielle	193
9.1.3	Tension de tenue aux chocs	193
9.1.4	Protection des parafoudres	194
9.2	Limites d'échauffement	194
9.3	Protection contre les courts-circuits et tenue aux courts-circuits	194
9.3.1	Généralités	194
9.3.2	Indications concernant la tenue aux courts-circuits	195
9.3.3	Relation entre le courant de crête et le courant de courte durée	195
9.3.4	Coordination des dispositifs de protection	195
9.4	Compatibilité électromagnétique (CEM)	196
10	Vérification de la conception	196
10.1	Généralités	196
10.2	Résistance des matériaux et des parties	197
10.2.1	Généralités	197
10.2.2	Résistance à la corrosion	198
10.2.3	Propriétés des matériaux isolants	199
10.2.4	Résistance aux rayonnements ultraviolets (UV)	200
10.2.5	Levage	201
10.2.6	Impact mécanique	201
10.2.7	Marquage	201
10.3	Degré de protection procuré par les ENSEMBLES	202
10.4	Distances d'isolement et lignes de fuite	202
10.5	Protection contre les chocs électriques et intégrité des circuits de protection	202
10.5.1	Efficacité du circuit de protection	202
10.5.2	Continuité du circuit de terre entre les masses de l'ENSEMBLE et le circuit de protection	203
10.5.3	Tenue aux courts-circuits du circuit de protection	203
10.6	Intégration des appareils de connexion et des composants	204
10.6.1	Généralités	204
10.6.2	Compatibilité électromagnétique	204
10.7	Circuits électriques internes et connexions	204
10.8	Bornes pour conducteurs externes	204
10.9	Propriétés diélectriques	204
10.9.1	Généralités	204
10.9.2	Tension de tenue à fréquence industrielle	204
10.9.3	Tension de tenue aux chocs	205
10.9.4	Essais des enveloppes en matériau isolant	207
10.9.5	Poignées de manœuvre externes en matériau isolant	207
10.10	Vérification de l'échauffement	207
10.10.1	Généralités	207
10.10.2	Vérification par des essais	207
10.10.3	Déduction des caractéristiques assignées pour des variantes similaires	214
10.10.4	Evaluation de vérification	215
10.11	Tenue aux courts-circuits	218
10.11.1	Généralités	218
10.11.2	Circuits des ENSEMBLES exemptés de la vérification de la tenue aux courts-circuits	218
10.11.3	Vérification par comparaison avec une conception de référence – Utilisation d'une liste de contrôle	219

10.11.4 Vérification par comparaison avec une conception de référence – Utilisation de calculs	219
10.11.5 Vérification par essai	219
10.12 Compatibilité électromagnétique (CEM)	224
10.13 Fonctionnement mécanique	224
11 Vérification individuelle de série	225
11.1 Généralités	225
11.2 Degré de protection procuré par les enveloppes	225
11.3 Distances d'isolement et lignes de fuite	225
11.4 Protection contre les chocs électriques et intégrité des circuits de protection	226
11.5 Intégration de composants incorporés	226
11.6 Circuits électriques internes et connexions	226
11.7 Bornes pour conducteurs externes	226
11.8 Fonctionnement mécanique	226
11.9 Propriétés diélectriques	226
11.10 Câblage, fonctionnement électrique et fonction	227
Annexe A (normative) Sections minimale et maximale des conducteurs de cuivre convenant au raccordement aux bornes pour conducteurs externes (voir 8.8)	234
Annexe B (normative) Méthode de calcul de la section des conducteurs de protection par rapport aux contraintes thermiques occasionnées par les courants de courte durée	235
Annexe C (informative) Modèle d'information de l'utilisateur	236
Annexe D (informative) Vérification de conception	240
Annexe E (informative) Facteur de diversité assigné	241
Annexe F (normative) Mesure des distances d'isolement et lignes de fuite	250
Annexe G (normative) Correspondance entre la tension nominale du réseau d'alimentation et la tension assignée de tenue aux chocs des matériels	255
Annexe H (informative) Courant admissible et puissance dissipée des conducteurs en cuivre	257
Annexe I (Vide)	259
Annexe J (normative) Compatibilité électromagnétique (CEM)	260
Annexe K (normative) Protection par séparation électrique	267
Annexe L (informative) Distances d'isolement et lignes de fuite en Amérique du Nord	270
Annexe M (informative) Limites d'échauffement en Amérique du Nord	271
Annexe N (normative) Courant admissible et puissance dissipée des barres en cuivre nues	272
Annexe O (informative) Recommandations concernant la vérification de l'échauffement	274
Annexe P (normative) Vérification de la tenue aux courts-circuits des structures de jeux de barres par comparaison avec une conception de référence soumise à essai par calcul	279
Bibliographie	283
Figure E.1 – ENSEMBLE type	242
Figure E.2 – Exemple 1: Tableau E.1 – Charge d'une unité fonctionnelle pour un ENSEMBLE de facteur de diversité assigné de 0,8	244
Figure E.3 – Exemple 2: Tableau E.1 – Charge d'une unité fonctionnelle pour un ENSEMBLE de facteur de diversité assigné de 0,8	245

Figure E.4 – Exemple 3: Tableau E.1 – Charge d'une unité fonctionnelle pour un ensemble de facteur de diversité assigné de 0,8.....	246
Figure E.5 – Exemple 4: Tableau E.1 – Charge d'une unité fonctionnelle pour un ENSEMBLE de facteur de diversité assigné de 0,8.....	247
Figure E.6 – Exemple de calcul d'effet thermique moyen	248
Figure E.7 – Exemple de relation entre le RDF équivalent et les paramètres en service intermittent pour $t_1 = 0,5$ s, $I_1 = 7 \cdot I_2$ et différentes durées de cycle.....	249
Figure E.8 – Exemple de relation entre le RDF équivalent et les paramètres en service intermittent pour $I_1 = I_2$ (pas de surintensité de démarrage)	249
Figure F.1 – Mesure des nervures	254
Figure J.1 – Exemples d'accès.....	260
Figure O.1 – Méthodes de vérification de l'échauffement	278
Figure P.1 – Structure de jeu de barres vérifiée par essai (SS)	279
Figure P.2 – Structure de jeu de barres qui n'a pas été vérifiée par essai (NSS).....	280
Figure P.3 – Configuration de jeux de barres coudées avec supports aux coins	282
Tableau 1 – Distances minimales d'isolement dans l'air ^a (8.3.2).....	227
Tableau 2 – Lignes de fuite minimales (8.3.3).....	227
Tableau 3 – Section du conducteur de protection en cuivre (8.4.3.2.2)	228
Tableau 4 – Choix des conducteurs et exigences d'installation (8.6.4)	228
Tableau 5 – Capacité minimale des bornes des conducteurs de protection en cuivre (PE, PEN) (8.8).....	229
Tableau 6 – Limites d'échauffement (9.2)	229
Tableau 7 – Valeurs pour le facteur n ^a (9.3.3)	230
Tableau 8 – Tension de tenue à fréquence industrielle pour les circuits principaux (10.9.2).....	231
Tableau 9 – Tension de tenue à fréquence industrielle pour les circuits auxiliaires et de commande (10.9.2).....	231
Tableau 10 – Tensions d'essai de tenue aux chocs (10.9.3).....	231
Tableau 11 – Conducteurs d'essai en cuivre pour courants assignés jusqu'à 400 A inclus (10.10.2.3.2)	232
Tableau 12 – Conducteurs d'essai en cuivre pour courants assignés de 400 A à 4 000 A (10.10.2.3.2).....	232
Tableau 13 – Vérification de la tenue aux courts-circuits par comparaison avec une conception de référence: liste de contrôle (10.5.3.3, 10.11.3 et 10.11.4).....	233
Tableau 14 – Relation entre le courant de défaut présumé et le diamètre du fil de cuivre	233
Tableau A.1 – Section des conducteurs de cuivre convenant au raccordement aux bornes pour conducteurs externes	234
Tableau B.1 – Valeurs de k pour les conducteurs de protection isolés non incorporés aux câbles, ou pour les conducteurs de protection nus en contact avec le revêtement des câbles	235
Tableau C.1 – Modèle.....	236
Tableau D.1 – Liste des vérifications de conception à effectuer	240
Tableau E.1 – Exemples de charges pour un ENSEMBLE de facteur de diversité assigné de 0,8	243
Tableau E.2 – Exemple de charge d'un groupe de circuits (Colonne B – Figure E.1) avec un facteur de diversité assigné de 0,9	248

Tableau E.3 – Exemple de charge d'un groupe de circuits (Tableau de sous-distribution – Figure E.1) avec un facteur de diversité assigné de 0,9	248
Tableau F.1 – Largeur minimale des rainures	250
Tableau G.1 – Correspondance entre la tension nominale du réseau d'alimentation et la tension assignée de tenue aux chocs du matériel	256
Tableau H.1 – Courant admissible et puissance dissipée des câbles de cuivre mono-conducteur avec une température admissible du conducteur de 70 °C (température ambiante à l'intérieur de l'ENSEMBLE: 55 °C)	257
Tableau H.2 – Facteur de réduction k_1 pour les câbles avec une température admissible du conducteur de 70 °C (extrait de la CEI 60364-5-52:2009, Tableau B.52.14)	258
Tableau J.1 – Essais d'immunité CEM pour l'environnement A (voir J.10.12.1)	264
Tableau J.2 – Essais d'immunité CEM pour l'environnement B (voir J.10.12.1)	265
Tableau J.3 – Critères d'acceptation en présence de perturbations électromagnétiques	266
Tableau K.1 – Temps de coupure maximal pour les schémas TN	269
Tableau L.1 – Distances d'isolement minimales dans l'air	270
Tableau L.2 – Lignes de fuite minimales	270
Tableau M.1 – Limites d'échauffement en Amérique du Nord	271
Tableau N.1 – Courant admissible et puissance dissipée des barres en cuivre nues de section rectangulaire, cheminant horizontalement et disposées avec leur côté le plus grand vertical, fréquence 50 Hz à 60 Hz (température ambiante à l'intérieur de l'ENSEMBLE: 55 °C, température du conducteur 70 °C)	272
Tableau N.2 – Facteur k_4 pour différentes températures de l'air à l'intérieur de l'ENSEMBLE et/ou pour les conducteurs	273

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ENSEMBLES D'APPAREILLAGE À BASSE TENSION –

Partie 1: Règles générales

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 elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61439-1 a été établie par le sous-comité 17D: Ensembles d'appareillages à basse tension, du comité d'études 17 de la CEI: Appareillage.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2009, dont elle constitue une révision technique.

Cette deuxième édition inclut les modifications techniques importantes suivantes par rapport à la dernière édition de la CEI 61439-1:

- révision des conditions de service de l'Article 7;
- de nombreuses modifications apportées aux méthodes de vérification de l'Article 10;
- modification de la vérification individuelle de série concernant les distances d'isolement et les lignes de fuite (voir 11.3);

- adaptation des tableaux de l'Annexe C et de l'Annexe D aux exigences révisées et aux méthodes de vérification;
- révision des exigences CEM de l'Annexe J;
- déplacement des tableaux de l'Annexe H à la nouvelle Annexe N;
- nouvelle Annexe O avec recommandation sur la vérification de l'échauffement;
- nouvelles Annexe P avec une méthode de vérification de la tenue aux courts-circuits (intégration du contenu de la CEI/TR 61117);
- mise à jour des références normatives;
- revue éditoriale générale.

NOTE Il convient de noter que, lorsqu'une référence datée à la CEI 60439-1 apparaît dans une autre partie de la série CEI 60439 de normes d'ensembles qui n'a pas encore été transposée dans la nouvelle série CEI 61439, la norme annulée CEI 60439-1 continue de s'appliquer (voir aussi l'Introduction ci-après).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
17D/441/FDIS	17D/446/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.

Dans cette norme, les termes figurant en petites capitales sont définis à l'Article 3.

Les commentaires concernant des pratiques nationales différentes («dans certains pays...») sont contenus dans les paragraphes suivants:

5.4
8.2.2
8.3.2
8.3.3
8.4.2.3
8.5.5
8.6.6
8.8
9.2
10.11.5.4
10.11.5.6.1
Annexe L
Annexe M

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

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61439, présentées sous le titre général *Ensembles d'appareillage à basse tension*, est disponible sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité 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

Le but de la présente norme est d'harmoniser autant que la pratique le permet, l'ensemble des règles et des exigences de nature générale qui sont applicables aux ensembles d'appareillage à basse tension (ENSEMBLES) afin d'obtenir l'uniformité des exigences et de la vérification pour les ENSEMBLES et pour éviter toute vérification nécessaire selon d'autres normes. L'ensemble des exigences relatives aux différentes normes applicables aux ENSEMBLES qui peuvent être considérées comme d'ordre général ont ainsi été rassemblées dans la présente norme de base avec des aspects spécifiques dont la portée et l'application sont étendues, par exemple, l'échauffement, les propriétés diélectriques, etc.

Pour chaque type d'ensemble d'appareillage à basse tension, seules deux normes principales sont nécessaires pour déterminer toutes les exigences et toutes les méthodes correspondantes de vérification:

- la présente norme de base désignée sous l'appellation « Partie 1 » dans les normes particulières couvrant les différents types d'ensembles d'appareillage à basse tension;
- la norme particulière applicable à un ENSEMBLE désignée ci-après également sous l'appellation norme d'ENSEMBLE applicable.

Pour qu'une règle générale s'applique à une norme d'ENSEMBLES particulière, il convient que celle-ci soit citée explicitement en indiquant le numéro de l'article ou du paragraphe correspondant dans la présente norme avec la mention « Partie 1 » par exemple, « 9.1.3 de la Partie 1 ».

Une norme d'ENSEMBLE particulière peut ne pas exiger et donc ne pas renvoyer à une règle générale lorsque cette règle n'est pas applicable ou elle peut ajouter des exigences si la règle générale est considérée comme inappropriée dans le cas particulier traité, mais elle ne peut pas introduire de divergences sauf si une justification technique importante est donnée dans la norme d'ENSEMBLE particulière.

Lorsque dans la présente norme des références de mise en correspondance sont faites à un autre article, la référence doit s'appliquer à l'article considéré tel que modifié par la norme d'ENSEMBLES particulière, le cas échéant.

Les exigences de la présente norme qui sont sujettes à un accord entre le constructeur d'ENSEMBLES et l'utilisateur sont rassemblées à l'Annexe C (informative). Cette liste facilite également la fourniture des informations sur les conditions de base et les spécifications supplémentaires de l'utilisateur afin de permettre la conception, la mise en œuvre et l'utilisation correctes de l'ENSEMBLE.

Pour la nouvelle série restructurée CEI 61439, les parties suivantes sont prévues:

- a) CEI 61439-1: Règles générales
- b) CEI 61439-2: ENSEMBLES d'appareillage de puissance (ENSEMBLES EAP)
- c) CEI 61439-3: Tableaux de répartition (en remplacement de la CEI 60439-3)
- d) CEI 61439-4: ENSEMBLES de chantiers (en remplacement de la CEI 60439-4)
- e) CEI 61439-5: ENSEMBLES pour la distribution d'énergie électrique (en remplacement de la CEI 60439-5)
- f) CEI 61439-6: Canalisations préfabriquées (en remplacement de la CEI 60439-2)
- g) IEC/TR 61439-0: Guidance to specifying ASSEMBLIES (disponible en anglais uniquement)

Cette liste n'est pas exhaustive; des parties supplémentaires peuvent être élaborées en fonction des besoins.

ENSEMBLES D'APPAREILLAGE À BASSE TENSION –

Partie 1: Règles générales

1 Domaine d'application

NOTE 1 Dans la présente norme, le terme ENSEMBLE (voir 3.1.1) est utilisé pour désigner un ensemble d'appareillage à basse tension.

La présente partie de la série CEI 61439 formule les définitions et indique les conditions d'emploi, les exigences de construction, les caractéristiques techniques et les exigences de vérification pour les ensembles d'appareillage à basse tension.

La présente norme ne peut pas être utilisée de manière isolée pour spécifier un ENSEMBLE ou dans le but d'établir la conformité. Les ENSEMBLES doivent être conformes à la partie applicable de la série CEI 61439, à partir de la Partie 2.

La présente norme s'applique, uniquement lorsque la norme d'ENSEMBLES applicable l'exige, aux ensembles d'appareillage à basse tension (ENSEMBLES) tels que décrits ci-après:

- ENSEMBLES dont la tension assignée ne dépasse pas 1 000 V en courant alternatif ou 1 500 V en courant continu;
- ENSEMBLES fixes ou mobiles avec ou sans enveloppe;
- ENSEMBLES destinés à être utilisés avec des équipements conçus pour la production, le transport, la distribution et la conversion de l'énergie électrique et la commande des matériels consommant de l'énergie électrique;
- ENSEMBLES conçus pour être utilisés dans des conditions spéciales d'emploi, par exemple, à bord de navires et de véhicules ferroviaires, sous réserve que les autres exigences spécifiques correspondantes soient respectées;

NOTE 2 Les exigences supplémentaires relatives aux ENSEMBLES à bord de navires sont couvertes par la CEI 60092-302.

- ENSEMBLES conçus pour l'équipement électrique des machines sous réserve que les autres exigences spécifiques correspondantes soient respectées.

NOTE 3 Les exigences supplémentaires relatives aux ENSEMBLES faisant partie intégrante d'une machine sont couvertes par la série CEI 60204.

La présente norme s'applique à tous les ENSEMBLES qu'ils soient conçus, fabriqués et vérifiés à l'unité ou qu'ils constituent un modèle type et soient fabriqués en quantité.

La fabrication et/ou l'assemblage peut être réalisé(e) par un tiers qui n'est pas le constructeur d'origine (voir 3.10.1).

La présente norme ne s'applique pas aux appareils considérés individuellement et aux composants indépendants, tels que démarreurs de moteurs, fusibles-interrupteurs, matériels électroniques, etc. qui sont conformes aux normes de produit les concernant.

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).