

NORME INTERNATIONALE

**Installations électriques à basse tension -
Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales
et définitions**

Document Preview

[IEC 60364-1:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/66a609ca-c753-4d85-96d2-3a49791b57a3/iec-60364-1-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/66a609ca-c753-4d85-96d2-3a49791b57a3/iec-60364-1-2025>



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2025 IEC, Geneva, Switzerland

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11

info@iec.ch

www.iec.ch

A propos de l'IEC

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

A propos des publications IEC

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

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

[IEC 60364-1:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/66a609ca-c753-4d85-96d2-3a49791b57a3/iec-60364-1-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/66a609ca-c753-4d85-96d2-3a49791b57a3/iec-60364-1-2025>

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3
1.1 Domaine d'application	5
1.1.1 Domaine d'application du présent document	5
1.1.2 Domaine d'application de la série IEC 60364	5
1.2 Références normatives	6
1.3 Termes et définitions	7
1.4 Structure de la série IEC 60364	7
1.5 Principes fondamentaux	8
1.5.1 Protection pour assurer la sécurité	8
1.5.2 Conception	10
1.5.3 Choix des matériels électriques	14
1.5.4 Mise en œuvre et vérification des installations électriques	16
1.6 Détermination des caractéristiques générales	17
1.7 Installations électriques	17
1.7.1 Structure générale d'une installation électrique	17
1.7.2 Demande maximale et diversité	18
1.8 Disposition des conducteurs	18
1.8.1 Généralités	18
1.8.2 Conducteurs actifs	18
1.8.3 Conducteurs de protection	20
1.8.4 Conducteurs de référencement du système	21
1.9 Types de systèmes électriques	21
1.9.1 Généralités	21
1.9.2 Types de systèmes électriques pour courant alternatif	25
1.9.3 Types de systèmes électriques pour courant continu	39
1.10 Compatibilité	45
1.10.1 Compatibilité des caractéristiques	45
1.10.2 Compatibilité électromagnétique	45
1.11 Maintenabilité	45
1.12 Installations de sécurité	46
1.13 Continuité de service	46
Annexe A (informative) Structure de la série IEC 60364	47
Annexe B (informative) Liste de notes concernant certains pays	49
Bibliographie	51
Figure 1 – Système monophasé à deux conducteurs avec deux conducteurs de phase	18
Figure 2 – Système monophasé à deux conducteurs dérivé d'un système triphasé à quatre conducteurs	19
Figure 3 – Système monophasé à trois conducteurs	19
Figure 4 – Système biphasé à trois conducteurs	19
Figure 5 – Système triphasé à trois conducteurs	19
Figure 6 – Système triphasé à quatre conducteurs	20
Figure 7 – Système à deux conducteurs	20
Figure 8 – Système à trois conducteurs	20
Figure 9 – Exemple de système TN-S à courant alternatif avec conducteur neutre et conducteur de mise à la terre de protection séparés dans l'ensemble du système	26

Figure 10 – Exemple d'un système TN-C-S à courant alternatif avec un conducteur PEN séparé en un conducteur de mise à la terre de protection et un conducteur neutre	27
Figure 11 – Exemple d'un système monophasé TN-C-S à courant alternatif avec un conducteur PEN séparé en un conducteur de mise à la terre de protection et un conducteur de point milieu	27
Figure 12 – Exemple de système TN-S à plusieurs sources et à courant alternatif avec deux sources locales connectées au tableau de répartition principal	29
Figure 13 – Exemple de système TN-S à plusieurs sources et à courant alternatif avec deux sources locales et deux tableaux de répartition	30
Figure 14 – Exemple de système TT à courant alternatif.....	31
Figure 15 – Exemple de système TT à plusieurs sources et à courant alternatif avec deux sources locales	33
Figure 16 – Exemple de source externe dans un système d'alimentation TT à courant alternatif avec une source locale dans une installation fonctionnant comme une installation IT lorsqu'elle est déconnectée de la source externe.....	35
Figure 17 – Exemple de source externe dans un système d'alimentation TT à courant alternatif avec une source locale dans une installation fonctionnant comme une installation TT lorsqu'elle est déconnectée de la source externe.....	36
Figure 18 – Exemple de source externe dans un système d'alimentation TT à courant alternatif avec une source locale dans une installation fonctionnant comme une installation TN lorsqu'elle est déconnectée de la source externe	37
Figure 19 – Exemple de système IT à courant alternatif avec des parties conductrices exposées mises à la terre individuellement ou en groupes par des conducteurs de mise à la terre de protection	38
Figure 20 – Exemple de système TN-S à courant continu sans point milieu.....	39
Figure 21 – Exemple de système TN-S à courant continu avec point milieu.....	40
Figure 22 – Exemple de système TN-C à courant continu sans point milieu.....	40
Figure 23 – Exemple de système TN-C à courant continu avec point milieu.....	41
Figure 24 – Exemple de système TN-C-S à courant continu sans point milieu	41
Figure 25 – Exemple de système TN-C-S à courant continu avec point milieu	42
Figure 26 – Exemple de système TT à courant continu sans point milieu.....	43
Figure 27 – Exemple de système TT à courant continu avec point milieu.....	43
Figure 28 – Exemple de système IT à courant continu sans point milieu.....	44
Figure 29 – Exemple de système IT à courant continu avec point milieu.....	44
Figure B.1 – Schéma d'un système à courant continu avec mise à la terre côté courant alternatif [DC-INDUSTRIE].....	50
Tableau 1 – Types de systèmes électriques pris en compte pour les installations à courant alternatif.....	22
Tableau 2 – Types de systèmes électriques pris en compte pour les installations à courant continu.....	23
Tableau 3 – Désignations et symboles indiquant la fonction de conducteur, utilisé de la Figure 9 à la Figure 29.....	25
Tableau A.1 – Système de numérotation de la série IEC 60364	47
Tableau A.2 – Structure de la série IEC 60364 – Installations électriques à basse tension	47

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Installations électriques à basse tension - Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales et définitions

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC 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 l'IEC. L'IEC 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC [avait/n'avait pas] reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

L'IEC 60364-1 a été établie par le comité d'études 64 de l'IEC: Installations électriques et protection contre les chocs électriques. Il s'agit d'une Norme internationale.

La sixième édition annule et remplace la cinquième édition parue en 2005. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) l'ensemble du document a été restructuré et rénuméroté, en conservant la numérotation des articles et paragraphes qui sont précédés du numéro de partie, c'est-à-dire 1.1, 1.2, etc.;

- b) le domaine d'application a été restructuré et élargi pour inclure de nouveaux domaines;
- c) dans le paragraphe 1.5.2.2.2, le thème des installations de sécurité et des systèmes d'alimentation électrique de remplacement a été ajouté;
- d) dans le paragraphe 1.5.2.14, le thème de l'efficacité énergétique a été inclus;
- e) dans le paragraphe 1.5.2.15, le thème des installations électriques de production et de consommation (prosommateur) a été inclus;
- f) dans le paragraphe 1.5.3.5, l'exigence d'un niveau de sécurité équivalent pour l'utilisation de nouveaux matériaux et d'innovations pour lesquels il n'existe pas encore de normes de produits a été ajoutée;
- g) dans le paragraphe 1.5.4.3, la recommandation relative à l'évaluation de l'efficacité des mesures de protection pour la sécurité des personnes et des animaux domestiques à maintenir par une vérification périodique pendant toute la durée de vie de l'installation a été ajoutée;
- h) le Tableau 3 représente le symbole du "conducteur de référencement du système (CRS)" nouvellement introduit;
- i) le nombre de figures représentant le type de système électrique dans les systèmes à courant alternatif et à courant continu est limité pour représenter les exigences.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
64/2760/FDIS	64/2776/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60364, publiées sous le titre général *Installations électriques à basse tension*, se trouve sur le site Web de l'IEC.

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que l'Annexe B énumère tous les articles traitant des différences à caractère moins permanent inhérentes à certains pays, concernant le sujet du présent document.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site Web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

1.1 Domaine d'application

1.1.1 Domaine d'application du présent document

La présente partie de l'IEC 60364 définit le domaine d'application et l'objectif de la série IEC 60364 et spécifie les exigences fondamentales de sécurité pour une installation électrique.

Le présent document traite des principes fondamentaux, de la détermination des caractéristiques générales et des définitions des installations électriques à basse tension.

1.1.2 Domaine d'application de la série IEC 60364

La série IEC 60364 spécifie les règles de conception, de mise en œuvre et de vérification des installations électriques à basse tension. Les règles sont destinées à assurer la sécurité des êtres humains (personnes), des animaux domestiques et des biens contre les dangers et les dommages qui peuvent se produire lors de l'utilisation prévue des installations électriques à basse tension et à assurer le fonctionnement correct de ces installations.

EXEMPLE Les installations ou systèmes électriques comprennent, entre autres:

- les bâtiments à usage d'habitation;
- les bâtiments à usage commercial;
- les établissements recevant du public;
- les établissements industriels;
- les établissements agricoles et horticoles;
- les bâtiments préfabriqués;
- les caravanes, terrains de campement et installations analogues;
- les chantiers, fêtes foraines, foires, expositions et autres installations temporaires;
- les marinas;
- les éclairages extérieurs et analogues;
- les locaux médicaux;
- les unités mobiles ou transportables;
- les systèmes photovoltaïques;
- les batteries d'accumulateurs stationnaires;
- les groupes générateurs à basse tension;
- les batteries connectées temporairement (par exemple, celles des véhicules électriques).

NOTE 1 Les "établissements" et "bâtiments" comprennent les surfaces et les accès aux bâtiments leur appartenant.

La série IEC 60364 couvre:

- les installations électriques avec des tensions nominales ne dépassant pas 1 000 V en courant alternatif ou 1 500 V en courant continu. Pour le courant alternatif, les fréquences préférentielles prises en compte dans le présent document sont 50 Hz et 60 Hz. L'utilisation d'autres fréquences n'est pas exclue;
- les circuits, autres que les circuits internes des appareils, fonctionnant sous des tensions supérieures à 1 000 V en courant alternatif ou 1 500 V en courant continu à partir d'une installation de tension nominale au plus égale à 1 000 V en courant alternatif ou 1 500 V en courant continu (par exemple: circuits de lampes à décharge, dépoussiéreurs électrostatiques);
- les canalisations fixes pour les technologies de l'information et de la communication (TIC), la signalisation, etc., y compris l'installation et le support de câbles à fibres optiques;
- tout câblage et toute canalisation qui ne font pas l'objet des normes relatives aux appareils.