

Évolution et mise en conformité de la norme NF C 15-100

LES AUTEURS



Quentin Pluvier, Nicolas Le Meur et Laurent Rebull

La norme NF C 15-100 est une référence essentielle pour les installations électriques basse tension en France. Elle définit les règles de conception, de réalisation et d'entretien des installations électriques afin d'assurer la sécurité des occupants et le bon fonctionnement des équipements.

La norme NF C 15-100 s'adapte aux évolutions de l'usage de l'électricité basse tension dont la conversion massive au tout électrique.



Chlorophylle/AdobeStock

Quentin Pluvier est directeur technique adjoint immeuble chez Elex.

Nicolas Le Meur est directeur technique de la région Est Rhône-Alpes-Auvergne chez Polyexpert.

Laurent Rebull est expert risques techniques et RCCL en région Pyrénées Aquitaine chez Polyexpert.

Créée en 1956, la norme a connu plusieurs évolutions, notamment :

- 1969 : obligation d'une prise de terre dans chaque habitation ;
- 1991 : obligation de dispositif différentiel résiduel de 30 mA ;
- 2002 : refonte complète (dont les évolutions relatives aux parafoudres et aux gestionnaires d'énergie) ;

- 2005 à 2015 : mise à jour, puis plusieurs amendements (dont des évolutions relatives à l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite).

Le 23 août 2024, la nouvelle norme NF C 15-100 a introduit plusieurs évolutions et nouveautés, et elle a été complètement revue dans sa forme, éclatée en 21 normes. La norme mise à jour sera obligatoire au 24 août 2025.

POURQUOI LA NORME NF C 15-100 A-T-ELLE ÉVOLUÉ ?

La norme NF C 15-100 a été transformée afin d'être en harmonie avec les évolutions des technologies et des usages électriques. Les exigences de la NF C 15-100 prennent en compte les évolutions profondes qui touchent le monde de l'électricité

basse tension, notamment celles introduites dans les référentiels normatifs européens (documents d'harmonisation du Comité européen de normalisation en électronique et en électrotechnique, CENELEC) et internationaux (Commission électrotechnique internationale, IEC):

– choix national et européen de la conversion massive au tout électrique et du développement de

RÉCAPITULATIF DES 21 NOUVELLES NORMES

La partie 1 [NF C 15-100-1]

Elle traite des exigences générales et regroupe les titres suivants :

- **Titre 1 :** Domaine d'application, objet et principes fondamentaux
- **Titre 2 :** Termes, définitions et abréviations
- **Titre 3 :** Détermination des caractéristiques générales des installations
- **Titre 4 :** Protection pour assurer la sécurité
- **Titre 5 :** Choix et mise en œuvre des matériels
- **Titre 6 :** Vérifications et maintenance des installations

Les parties 7 [NF C 15-100-7-7XX]

Elles modifient et complètent certaines exigences de la partie 1 pour des installations électriques particulières.

Les parties 7 et la partie 1 sont à lire conjointement.

Elles sont composées de **17 normes** spécifiant les règles particulières :

- **NF C 15-100-7-701 :** pour les locaux contenant une baignoire ou une douche (salles d'eau)
- **NF C 15-100-7-702 :** pour les piscines et autres bassins
- **NF C 15-100-7-703 :** pour les locaux contenant des radiateurs pour saunas
- **NF C 15-100-7-704 :** pour les installations de chantier
- **NF C 15-100-7-705 :** pour les établissements agricoles
- **NF C 15-100-7-706 :** pour les enceintes conductrices exigües
- **NF C 15-100-7-708 :** pour les installations électriques des parcs de caravanes
- **NF C 15-100-7-709 :** pour les ports, ports de plaisance et emplacements analogues
- **NF C 15-100-7-711 :** pour les installations temporaires de structures, baraques tentes, stands dans les champs de foire, des marchés, des fêtes foraines, parcs d'attractions, des cirques et des lieux d'exposition ou de spectacle
- **NF C 15-100-7-715 :** pour les installations d'éclairage à très basse tension
- **NF C 15-100-7-717 :** pour les unités mobiles ou transportables
- **NF C 15-100-7-722 :** pour l'alimentation des véhicules électriques en remplacement du guide UTE C15-722]
- **NF C 15-100-7-729 :** pour les locaux ou emplacements de service électrique
- **NF C 15-100-7-752 :** pour les aires de distribution de carburants liquides
- **NF C 15-100-7-753 :** pour les câbles chauffants et systèmes de chauffage
- **NF C 15-100-7-756 :** pour les parcs de stationnement
- **NF C 15-100-7-773 :** pour la protection d'installations non surveillées

Les règles particulières pour les installations photovoltaïques de la série **C 15-712** seront intégrées dans la série NF C 15-100 au moment de leur révision.

La partie 8-1 [NF C 15-100-8-1] Source : extrait du Guide Schneider

Elle traite de l'efficacité énergétique.

- Une nouvelle norme **NF C 15-100-8-82** sur les installations électriques du « prosommateur » [producteur / consommateur] devrait voir le jour prochainement sur la base des travaux normatifs internationaux.

La partie 10 [NF C 15-100-10]

La partie 10 et la partie 1 sont à lire conjointement.

Elle traite des installations électriques à basse tension dans les bâtiments d'habitation, en complément de la partie 1. Elle n'a pas fait l'objet de travaux de révision mais est impactée par les révisions de la **NF C 15-100-1**.

Deux points sont néanmoins à signaler :

- les règles actuelles de protection concernant les parafoudres sont maintenues (intégration du guide **UTE C 15-443 en annexe de la NF C 15-100-10**) à l'exception de la règle du parafoudre supplémentaire recommandé pour des équipements à plus de 30 mètres, qui passe désormais à 10 mètres ;
- dans le cas du raccordement d'une nouvelle source d'électricité en amont du tableau électrique (notamment le photovoltaïque), le dimensionnement de ce dernier tient désormais compte de la puissance fournie par le réseau public de distribution et par la production locale.

La partie 11 [NF C 15-100-11]

La partie 11 et la partie 1 sont à lire conjointement.

Elle énonce les règles particulières pour les installations des réseaux de communication dans les bâtiments d'habitation. En fonction du type d'installation à réaliser, sont donc disponibles : les règles générales (partie 1) ;

- et une norme spécifique à lire conjointement.
- Les guides d'application de la série NF C 15-100 seront mis à jour en 2024-2025.

sources de production énergétique renouvelables ;
 – multiplication des appareillages électroniques dans les foyers, les entreprises et l'espace public ;
 – accélération de la mobilité électrique et des infrastructures de recharge ;
 – incitation à la prise en compte de l'efficacité énergétique dans la conception des installations.

Transformée en une série de 21 normes, la NF C 15-100 est applicable dès sa publication le 23 août 2024, mais non obligatoire. La version de 2002, sa mise à jour 2005 et les amendements restent en vigueur jusqu'au 23 août 2025 (période de recouvrement de 12 mois après la date de publication). Sauf nouvelle disposition intervenue entre-temps, la NF C 15-100 de 2024 sera donc obligatoire à partir du 24 août 2025.

Rappelons qu'une norme n'est pas rétroactive : les évolutions de 2024 deviennent d'application obligatoire, mais ne s'appliquent qu'aux constructions neuves, et en cas de rénovation ou d'extension d'une installation électrique existante.

LES PRINCIPALES MODIFICATIONS DE LA NORME VERSION 2024

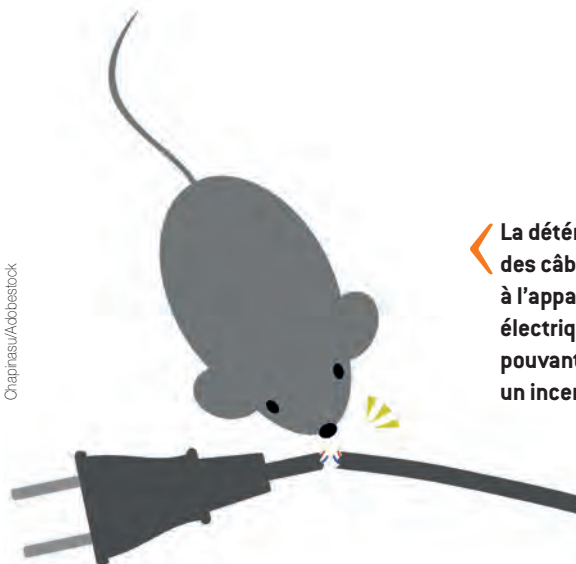
■ Parafoudre (NF C 15-100-10)

L'installation, en résidentiel, d'un parafoudre est obligatoire sur les réseaux de communication cuivre, si un parafoudre est déjà présent sur le circuit de puissance. Pour le résidentiel, un parafoudre était jusqu'alors recommandé pour protéger les équipements à plus de 30 mètres du TGBT (Tableau général basse tension). Désormais, il est recommandé pour ceux à 10 mètres. Il est également exigé pour le circuit de communication raccordé à un réseau extérieur en cuivre, si le circuit de puissance est déjà équipé d'un parafoudre.

Pour le tertiaire, un parafoudre principal est obligatoire pour :

- les établissements de santé ;
- les bâtiments des services publics et du patrimoine ;
- les bâtiments tertiaires et industriels exerçant une activité économique ;
- les bâtiments fréquentés par un nombre important de personnes (ERP, bureaux, établissements scolaires, etc.) ;
- les sites équipés de paratonnerre ;
- les structures avec risques d'explosion (ICPE, etc.) ;
- les établissements possédant des équipements assurant la sûreté de fonctionnement (contrôle d'accès, vidéosurveillance, détection incendie etc.).

Crapprasu/AdobeStock



La détérioration des câbles conduit à l'apparition d'arcs électriques dangereux, pouvant provoquer un incendie.

Pour les autres cas, une analyse de risque doit être réalisée. Des parafoudres supplémentaires doivent être installés en cas de parafoudre principal doté d'un niveau de protection trop élevé ou de présence de surtensions de manœuvre préalablement identifiées dans l'installation.

■ Protecteur d'arcs selon la norme (NF C 15-100-1)

Les sollicitations répétées au niveau des prises de courant lors des branchements/ débranchements

Logiciel EXPERT LIGHT
 La solution dédiée aux experts

Logiciel de gestion pour cabinets
D'EXPERTS D'ASSURANCES OU D'ASSURÉS

100% Web

Tout-en-un

TGI
www.tgi.fr

TGI [TECHNIQUES GESTION INFORMATIQUE]
 T : 04 37 41 30 00 — info@tgi.fr — www.tgi.fr



Solstock/istock

d'appareils électriques peuvent être à l'origine de défauts (cordons d'alimentation, prises électriques en mauvais état, travaux, rongeurs, UV, etc.) dégénéralant en arcs électriques dangereux, lesquels peuvent être à l'origine d'un incendie. Appelé DPDA (Dispositif de protection contre les défauts d'arc), ou encore AFDD (*Arc Fault Detection Device*), un protecteur d'arc est conçu pour détecter les arcs dangereux dès leur apparition (en analysant la forme et les composantes haute fréquence des ondes de tension et de courant), afin de mettre en sécurité le circuit concerné avant l'apparition d'un incendie.

Les protecteurs d'arc sont désormais recommandés :

- pour la protection des circuits prises dans les lieux sensibles (locaux à risque d'incendie, locaux à sommeil, bâtiment historique et irremplaçable, etc.);
- dans la limite de 63 ampères;
- pour les circuits alimentés en permanence et d'accès difficile (VMC, pompe de piscine, etc.).

Pour assurer son bon fonctionnement, le protecteur d'arc doit donc être installé au niveau du tableau électrique, à l'origine du circuit terminal à protéger.

■ Dispositifs différentiels résiduels (NF C 15-100-1)

La nouvelle norme intègre le DDR Type F (Dispositif différentiel à courant résiduel haut sensibilité 30 mA) qui garantit un niveau de protection au moins égal à celui de type A. Il est également moins sensible aux déclenchements intempestifs. Il est recommandé pour protéger les circuits alimentant des équipements avec variateur de vitesse, en résidentiel, tertiaire ou industrie (pompes de piscine, climatisation, pompes à chaleur, etc.).

■ Les infrastructures de recharge pour véhicules électriques (NF C 15-100-7-722)

La nouvelle norme fixe les obligations en matière de pré-équipement et d'équipement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques. Le circuit spécialisé par prise dédiée à la recharge ou par borne, doit être protégé par un DDR en fonction du mode de charge : type A ou F en monophasé et type B en triphasé.

◀ La norme, obligatoire au 24 août 2025, prend en compte les nouveaux usages comme le chargement des voitures électriques.

■ **Efficacité énergétique (NF C 15-100-8-1)**

Elle intègre de nouvelles recommandations pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, une méthode d'évaluation partagée aux niveaux européen et international qui concernent l'intérieur et l'extérieur des bâtiments résidentiels, tertiaires et industriels.

Les objectifs sont d'utiliser différentes solutions pour :

- réduire les pertes énergétiques ;
- utiliser l'énergie au bon moment ;
- maintenir et améliorer les performances.

■ **Raccordement d'une installation de production d'électricité (NF C 15-100-1)**

■ **En amont du tableau électrique**

Le dimensionnement du tableau électrique doit tenir compte de la puissance fournie par le réseau et de la puissance supplémentaire de la production (photovoltaïque, groupe électrogène, ou encore l'IRVE (Infrastructure de recharge de véhicules électriques), bidirectionnel dans le futur).

■ **En aval sur un circuit terminal**

Uniquement sous réserve de quatre exigences techniques complémentaires. Le branchement par le moyen d'un socle de prise de courant est interdit. Ce type de branchement induit des courants dans les circuits en aval, qui ne sont pas détectés par les dispositifs de protection présents dans le tableau électrique. Localement, les courants qui circulent peuvent ainsi dépasser les valeurs prévues pour le dimensionnement des câbles, provoquant un risque de surchauffe.

IMPACTS DE LA NF C 15 -100 DANS LES RÈGLEMENTS : LA QUESTION DE LA MISE EN CONFORMITÉ

Après sinistre, la remise en état partielle ou la réfection complète de l'installation électrique aboutit très fréquemment à une installation différente de celle qui existait avant sinistre. Se pose alors la question de l'indemnisation de ces écarts, au titre de garanties additionnelles de type frais de mise en conformité. Il faut distinguer les mises en

RÉCAPITULATIF DES MISES EN CONFORMITÉ OBLIGATOIRES OU SIMPLES AMÉLIORATIONS

Source : Groupe Polyexpert (en orange les nouveautés 2024)

Équipement	Domaine	Obligatoire	Recommandé
Parafoudre	Particulier	Dans le TGBT, si l'alimentation BT est partiellement ou totalement aérienne, et que le niveau kéraunique est supérieur à 25. Obligatoire sur l'entrée du réseau de communication s'il est en cuivre et s'il y a un parafoudre dans le TGBT.	Dans les tableaux divisionnaires situés à plus de 10 m du TGBT (30 m avant 2024)
	Tertiaire	Dans le TGBT dans certains types d'établissements (Santé, ERP...), et selon analyse de risque. Obligatoire si absence d'analyse de risque. Parafoudres dans les tableaux divisionnaires selon étude de risque.	
Protection contre les arcs électriques	Résidentiel et tertiaire		Protection circuits de prises, VMC, pompe de piscine
Dispositifs différentiels résiduels	Résidentiel	Protection différentielle résiduelle 30 mA, types AC A F B selon les emplacements	DDR type F pour clim, PAC, pompe de piscine
	Tertiaire	Protection différentielle résiduelle 30 mA, types AC A F B selon les emplacements	DDR de type SI (super immunisé) recommandé pour éviter les déclenchements intempestifs (courants transitoires haute fréquence très courts)
IRVE (Infrastructure de recharge de véhicule électrique)	Particulier	La NFC15-100 donne des prescriptions techniques, mais les obligations sont définies par la réglementation, et non la NFC15100. Pas d'obligation pour les habitations individuelles ; obligations de pré-équipements dans les immeubles collectifs (loi d'orientation des mobilités – LOM)	
	Tertiaire	La NFC15-100 donne des prescriptions techniques, mais des équipements et pré-équipements peuvent être rendus obligatoires par la réglementation, selon les types de bâtiments et de parkings (LOM)	
Prises RJ45	Particulier	Minimum deux prises RJ45 juxtaposées dans le séjour, et une prise par chambre. <i>Cependant, il ne s'agit pas d'équipements de sécurité, et ce point ne fait donc pas l'objet de la vérification de conformité par le CONSUEL.</i>	
Gestionnaire d'énergie		La NFC15-100 donne des prescriptions techniques pour leur choix et leur installation. L'obligation d'installer un gestionnaire d'énergie dans les logements neufs découle de l'article 27 de la RE2020, qui impose à minima l'affichage de la répartition des consommations d'énergie du logement, selon cinq postes : chauffage, prises de courant, refroidissement, eau chaude sanitaire et les autres équipements.	

conformité rendues obligatoires par la réglementation (et non existantes lors de la création de l'installation d'origine), des simples améliorations non obligatoires.

Le tableau en page précédente regroupe des cas suscitant fréquemment des débats lors du chiffrage des dommages, comme la prise en charge de prises RJ45 dans toutes les chambres, bien que n'existant pas avant sinistre.

■ **Caractère obligatoire de la norme**

L'arrêté du 3 août 2016 portant réglementation des installations électriques des bâtiments d'habitation, dispose dans son article 4 : « Les installations électriques des bâtiments d'habitation mentionnées à l'article 2 du présent arrêté, conçues et réalisées selon les prescriptions du titre 10 de la norme NF C 15-100 de 2002, la mise à jour de 2005 de la norme NF C 15-100 de 2002 et ses amendements A1 à A5, et les ouvrages de branchement mentionnés à l'article 3, conçus et réalisés selon les prescriptions de la norme NF C 14-100 de 2008 et ses amendements A1 à A3, sont présumés satisfaire aux objectifs du présent arrêté. Toute autre norme équivalente peut être utilisée dès lors qu'elle permet d'atteindre le même niveau de sécurité à l'échelle de l'installation électrique et du bâtiment ».

Le législateur vise bien l'atteinte d'un niveau de sécurité, et non d'un niveau d'équipement.

■ **Rappel de la vérification de conformité par le CONSUEL**

Le Comité national pour la sécurité des usagers de l'électricité, CONSUEL, est une association loi 1901 reconnue d'utilité publique, dont la mission est de veiller au respect des prescriptions de sécurité électrique en vigueur. Toute création ou rénovation d'une installation électrique d'un logement nécessite, avant d'être raccordée au réseau de distribution d'électricité, une attestation de vérification de conformité visée par le CONSUEL.

Le formulaire « CONSUEL » est prérempli par l'électricien, qui notamment atteste que l'installation électrique est « conforme aux prescriptions de sécurité en vigueur et que les parties rénovées sont compatibles, du point de vue de la sécurité, avec les parties non rénovées ». L'attestation sera validée par le CONSUEL, après une visite de vérification sur le site. ●

POUR ALLER PLUS LOIN

- **AFNOR** – NF C15-100-1 et suivantes (www.boutique.afnor.org/fr)
- **HAGER** – Installation électrique dans l'habitat – Guide réglementaire et normatif (www.hager.com/fr/normes/nfc-15-100)
- **SCHNEIDER** – Guide NF C15-100 – version 2024 (www.se.com/fr)
- **LEGRAND** – Guide NF C15-100 – révision 2024 (www.legrand.fr)
- **CONSUEL** – (www.consuel.com)

FORMULAIRE CONSUEL POUR UNE INSTALLATION DE CONSOMMATION EN RÉSIDENTIEL

Source: site internet du CONSUEL.

ATTESTATION DE CONFORMITÉ
Installation de consommation à usage domestique

VISA DU CONSUEL
Comité National pour la Sécurité des Usagers de l'Électricité
organisme agréé par le Ministère de l'Énergie

ADRESSE DES CORRESPONDANCES
Nom du contact : _____
Adresse : _____
CP : _____ Ville : _____
Tel portable : _____
Mail : _____

INSTALLATEUR

INSTALLATION ÉLECTRIQUE
Mise en service demandée au gestionnaire de réseau de distribution d'électricité (G.R.D.) * NON OUI
Si oui : Référence du point de livraison fournie par le G.R.D. : _____
Nom du propriétaire de l'installation * : _____
Nom de l'opération ou du programme : _____
Bât. Collectif * NON OUI Si oui : Immeuble : _____ Cage : _____ Étage : _____ Porte : _____
Adresse * N° : _____ / Lot : _____ Rue : _____
Complément : _____
Code postal : _____ Commune : _____
Latitude : _____ Longitude : _____

TYPE DE CONSTRUCTION À USAGE DOMESTIQUE
Type * MAISON APPARTEMENT Si maison ou appartement, indiquez le nombre de pièces principales : _____
 FOYER-LOGEMENT DÉPENDANCE PISCINE IRVE (1A) BORNE (1B) AUTRE : _____
Opération collective * NON OUI Si oui : nombre total de logements objets de travaux électriques : _____

TRAVAUX
Travaux * Installation neuve Rénovation totale Mise en sécurité Rénovation partielle (1)
Puissance limitée (2) * OUI NON Si non : Fournir le dossier SC 143 (3)
Autres intervenants en électricité sur installation de consommation (5) * NON OUI
Si oui : indiquer nom et coordonnées : _____

1,5 mm ²	neufs	existants
2,5 mm ²		
autres		

L'installateur soussigné se atteste que l'installation électrique de consommation, objet de cette attestation, est conforme aux prescriptions de sécurité en vigueur et que les parties rénovées sont compatibles, du point de vue de la sécurité, avec les parties non rénovées.
La signature reconnaît avoir pris connaissance et accepter le règlement d'attribution du CONSUEL (2).

Date * : ____/____/____
Signature * : _____

* : Données obligatoires ou cocher obligatoirement une case.
(1) : Infrastructure de Recharge des Véhicules Électriques - (1B) : Bornes pour centrale ou bureau
(2) : Puissance alternative ou égale à 36 kVA au point de livraison (x 50 A monophasé ou x 60 A triphasé)
(3) : Remplacé(e) à partir de www.consuel.com ou envoi sur demande
(4) : Consultez la norme NF C15-100 / Consultez également nos ensembles
(5) : Cochez les installations électriques fixes (installation électrique fixe ou dispositif de protection contre les surintensités ou contre les courts-circuits indirects)
(6) : Tel que désigné dans le cadre "Installateur"

Consulter avant de le faire à l'adresse www.consuel.com ou télécharger sur le site internet du CONSUEL. Ce formulaire est à compléter en ligne sur le site internet du CONSUEL. Vous pouvez recevoir une aide en ligne en cliquant sur l'icône "Aide" sur votre écran.
Le remplissage de ce formulaire s'effectue sous votre responsabilité. Toute erreur de remplissage est de votre responsabilité.

SC 0214-0