



Webinaire sur la NF C15-100 de 2024

Organisé par PROMOTELEC avec CAPEB,
COEDIS, CONSUEL, IGNES, SYCABEL et le
SYNDICAT DE L'ÉCLAIRAGE

Le 11 octobre 2024



Ordre du jour

1

Présentation de la nouvelle série de normes

- Introduction, pourquoi une révision ?
- Organisation et structure

2

Présentation des principales évolutions

- Principales évolutions en matière de préconisation de produits
- Principales implications dans l'habitat

3

Accompagnement à la mise en œuvre, la parole des organisations

- Entrée en application
- Quelle communication auprès des professionnels
- Échange avec le public
- Conclusion



Introduction

Florence DELETTRE
Directrice générale

Timing : 7 minutes

Les 3 enjeux de Promotelec

Florence DELETTRE
Directrice Générale
Promotelec



La mission de Promotelec, depuis sa création, il y a plus de 60 ans :

- **Vers les particuliers et usagers :**
 - Informer et promouvoir la sécurité des installations électriques neuves et existantes dans l'habitat individuel et collectif.
 - Les encourager à faire une mise en sécurité de leur installation électrique.
 - Intégrer à leur installation les nouveaux usages performants bas carbone.
 - Guider l'occupant pour en faire un acteur du pilotage des usages durables et performants de son logement.
- **Et pour les professionnels : informer et sensibiliser**
 - Accompagner les professionnels en les sensibilisant sur la sécurité électrique et le pilotage des nouveaux usages.
 - Proposer des guides et de la communication autour de la norme.
- **Relayer la parole et les actions de ses membres**

vendredi 11 octobre 2024 - webinaire les évolutions de la NF C15-100

Les membres de Promotelec

Florence DELETTRE
Directrice Générale
Promotelec



Acteurs du bâtiment et de l'immobilier :

connaissance des produits et de leurs caractéristiques techniques



Institutionnels et associations de consommateurs : connaissance des besoins finaux et des maîtrises d'ouvrage



Acteurs de l'électricité : ancrés dans le monde de demain bas carbone



vendredi 11 octobre 2024 - webinaire les évolutions de la NF C15-100

Pourquoi une révision de la norme ?

Florence DELETTRE
Directrice Générale
Promotelec

Toute norme évolue.

Objectifs de la révision :

- Prendre en compte les évolutions des marchés, des technologies et des usages électriques
- Décliner les évolutions normatives européennes et internationales au niveau français.
- Intégrer la notion d'efficacité énergétique
- Conséquence : intégration des évolutions antérieures insérées au fil des amendements et des fiches d'interprétation.

Une norme pour toujours de plus sécurité

Quels champs d'application ?

Florence DELETTRE
Directrice Générale
Promotelec

La norme encadre la conception, la réalisation et la maintenance des installations électriques basse tension pour un champ d'application très large qui comprend :

- Les logements individuels, les bâtiments d'habitation collectifs.
- Les bâtiments à usage tertiaire, industriel, agricole.
- Les emplacements spéciaux : les campings, les ports, les fêtes foraines, les piscines, les installations de chantier...
- Les installations particulières comme les ensembles mobiliers avec un équipement électrique, les éclairages à très basse tension, les IRVE.

Une norme qui colle aux évolutions des technologies et des usages électriques

Florence DELETTRE
Directrice Générale
Promotelec

Prise en compte des évolutions des usages électriques et des engagements politiques :

- Choix national et européen de la conversion massive au tout électrique et du développement de 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.

Les principales évolutions



- | | |
|--|---|
| ■ Structure de la norme | Bruno GENDRON - CONSUEL |
| ■ Les parafoudres | Aurore ALRIC - IGNES (Citel) |
| ■ Protection différentielle | Laurent JOHNSON - IGNES
(Schneider Electric) |
| ■ Protecteurs d'arc | Xavier GRENIER - IGNES (Legrand) |
| ■ Câbles et Euroclasses, arrêté ERP | Francis ROUET - SYCABEL |
| ■ Luminaires, encastrement | Bernard JANNIN - Syndicat de l'Éclairage |
| ■ IRVE | Bruno GENDRON - CONSUEL |
| ■ Efficacité énergétique | Ligia BOROS - IGNES (Hager) |
| ■ Implications dans l'habitat | Bruno GENDRON - CONSUEL |
| ■ Réseau de communication | Ligia BOROS - IGNES (HAGER) |
| ■ Focus sur les câbles de communication | Laurent GASCA – SYCABEL |
| ■ Date publication/formats disponibles | Stéphane BARDINET - PROMOTELEC |



Structure de la norme

Bruno Gendron

Expert électricité, CONSUEL

Timing : 7 minutes

Comment est structurée la nouvelle série de normes ?

Bruno GENDRON
Expert Electricité
CONSUEL



Principale évolution de forme : la NF C15-100 devient une série de normes constituée de 21 documents.

Quels sont les avantages de ce nouveau format ?

- Des révisions plus ciblées.
- Facilité pour les professionnels qui peuvent acquérir les seules normes en lien avec leur activité.
- Souplesse pour le travail de normalisation.

Présentation de la série par normes

Bruno GENDRON
Expert Electricité
CONSUEL



- **NF C15-100-1** : Exigences générales, qui regroupent les anciens titres 1 à 6, mis à jour.
- **NF C15-100-7** : Règles particulières pour les installations et emplacements spéciaux.
- ★ **NF C15-100-8-1** : NOUVEAUTÉ Efficacité énergétique (recommandations).
- **NF C15-100-10** : Installations électriques à basse tension dans les bâtiments d'habitation.
- **NF C15-100-11** : Règles particulières pour les installations des réseaux de communication dans les locaux d'habitation.
- **Important** : chaque norme de la série se lit conjointement avec la NF C15-100-1. Les normes NF C15-100-7, 15-100-10 et 15-100-11 se lisent en complémentarité.

vendredi 11 octobre 2024 - webinaire les évolutions de la NF C15-100

La série NF C15-100-7 (1/2)

Règles
particulières pour
les installations et
emplacements
spéciaux

Bruno GENDRON
Expert Electricité
CONSUEL

- **NF C15-100-7-701.** Locaux contenant une baignoire ou une douche.
- **NF C15-100-7-702.** Piscines et autres bassins.
- **NF C15-100-7-703.** Locaux contenant des radiateurs pour sauna.
- **NF C15-100-7-704.** Installations de chantier.
- **NF C15-100-7-705.** Etablissements agricoles.
- **NF C15-100-7-706.** Enceintes conductrices exiguës.
- **NF C15-100-7-708.** Parcs de caravanes.
- **NF C15-100-7-709.** Ports, ports de plaisance et emplacements analogues.
- **NF C15-100-7-711.** Structures, baraques, stands dans les champs de foire, des marchés, des fêtes foraines, parcs d'attractions, des cirques et des lieux d'exposition ou de spectacle.

vendredi 11 octobre 2024 - webinaire les évolutions de la NF C15-100

La série NF C15-100-7 (2/2)

Règles particulières pour les installations et emplacements spéciaux

Bruno GENDRON
Expert Électricité
CONSUEL



- ★ **NF C15-100-7-715. NOUVEAUTÉ.** Installations d'éclairage à très basse tension.
- **NF C15-100-7-717.** Unités mobiles ou transportables.
- ★ **NF C15-100-7-722. NOUVEAUTÉ.** Alimentation des véhicules électriques.
- **NF C15-100-7-729.** Locaux ou emplacements de service électrique.
- **NF C15-100-7-752.** Aires de distribution de carburants liquides.
- **NF C15-100-7-753.** Câbles chauffants et systèmes de chauffage.
- **NF C15-100-7-756.** Parcs de stationnement.
- **NF C15-100-7-773.** Protection d'installations non surveillées.

Comment lire la nouvelle série de normes

Bruno GENDRON
Expert Electricité
CONSUEL



- Les avant-propos listent les principales évolutions de la norme concernée.
- Les passages imprimés en caractères romains droits noirs correspondent à des textes normatifs.
- Présence de *commentaires en caractères italiques bleus* qui contiennent des recommandations, conseils, illustrations ou exemples aidant à l'application du texte normatif. Ils sont placés sous le texte normatif de référence.
- Les termes identifiés en **PETITES MAJUSCULES** renvoient à des définitions développées dans le Titre 2 de la NF C15-100-1.

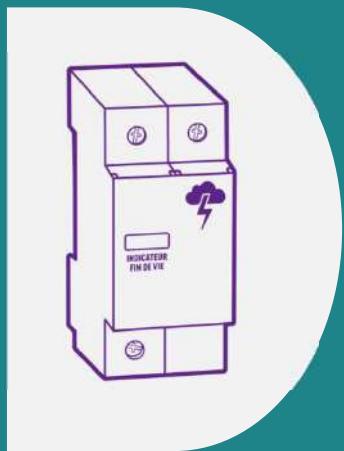


Les parafoudres

Aurore ALRIC
IGNES (Citel)

Timing : 8 minutes

Les parafoudres NFC 15-100-1 (1/4)



Aurore ALRIC
IGNES (Citel)

Bâtiments tertiaires et industriels

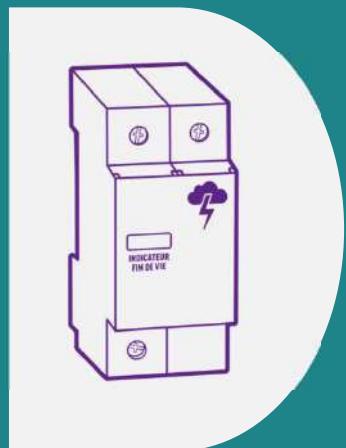
Le parafoudre **principal** devient OBLIGATOIRE si :

(NFC 15-100-1, §443.4 et Annexe 44B)

- 1) Conséquences sur la vie humaine
- 2) Conséquences sur les services publics et patrimoine
- 3) Conséquences économiques sur l'activité commerciale et industrielle
- 4) Conséquences relatives à la présence d'un nombre important de personnes
- 5) Conséquences sur la sûreté de fonctionnement
- 6) Sites équipés de paratonnerre
- 7) Structures avec risque d'explosion (ICPE)

Ces paramètres (1 à 5) sont à évaluer par le donneur d'ordre ou le MO. À défaut d'évaluation du risque, l'installation de parafoudre est obligatoire.

Les parafoudres NFC 15-100-1 (2/4)



Aurore ALRIC
IGNES (Citel)

Bâtiments tertiaires et industriels

Parafoudres supplémentaires au plus près des équipements à protéger suivant critères
(NFC 15-100-1, §534.1.4.1.3)

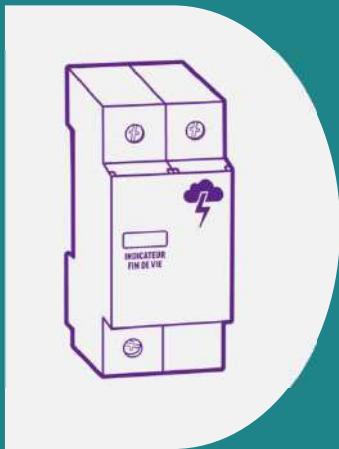
Obligation de mise en œuvre de Parafoudres supplémentaires, en amont des équipements à protéger, en cas :

- **Parafoudre principal doté d'un niveau protection trop élevé**
si Up parafoudre > Uw équipements
- Présence avérée de **Surtensions de manœuvre** dans l'installation

Recommandation de mise en œuvre de **Parafoudres supplémentaires**, en amont des équipements à protéger, en cas :

- **Équipements situés à plus de 10 m** de conducteur du Parafoudre principal
- **Bâtiments annexes ou équipements externes** (éclairages, capteurs...)

Les parafoudres NFC 15-100-1 (3/4)



Aurore ALRIC
IGNES (Citel)

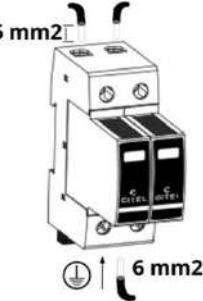
Bâtiments tertiaires et industriels

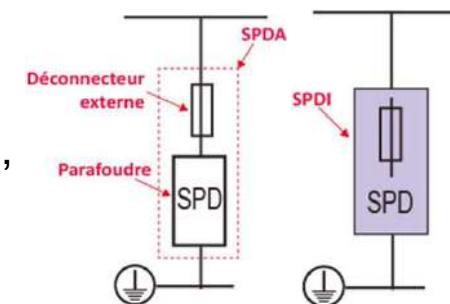
Introduction

- Parafoudre de « type 1 + type 2 »,
- **SPDA** : Parafoudre + protection externe associée,
- **SPDI** : Parafoudre avec toutes ses protections intégrées
- Coordination entre parafoudre de type 1 et DDR
(NFC 15-100-1, §534.1.4.7)

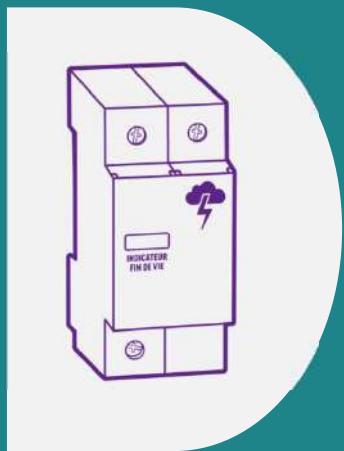
Modification

Section de conducteur pour les parafoudres à l'origine de l'installation

	T1	T2
SPD à l'origine de l'installation		



Les parafoudres NF C 15-100-10 (4/4)



Aurore ALRIC
IGNES (Citel)

Locaux d'habitation, peu de changements

sauf :

- ★ Protection exigée pour le circuit de communication raccordée à un réseau extérieur en cuivre si le circuit de puissance en est déjà équipé (10.1.7.7.4). ★ **NOUVEAUTÉ**
- ★ Parafoudre supplémentaire recommandé pour des équipements à plus de 30 m, qui passe désormais à 10 m (voir 10A1.7.8.2).

A noter : les règles actuelles relatives aux parafoudres, contenues dans le guide UTE C 15-443 et dans la NF C15-100 de 2002, ont été regroupées sous la forme d'une annexe 10A dans la NF C15-100-10.



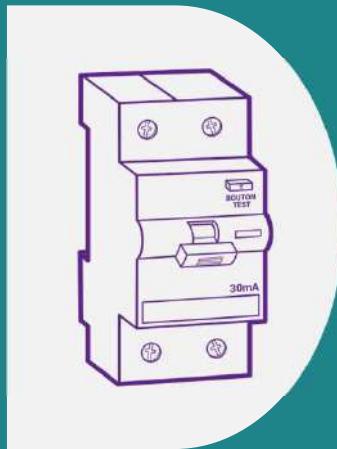
Protection différentielle

Laurent JOHNSON

IGNES (Schneider Electric)

Timing : 5 minutes

La protection différentielle



Laurent JOHNSON
IGNES (SCHNEIDER
ELECTRIC)

Un nouveau type de différentiel – le type F

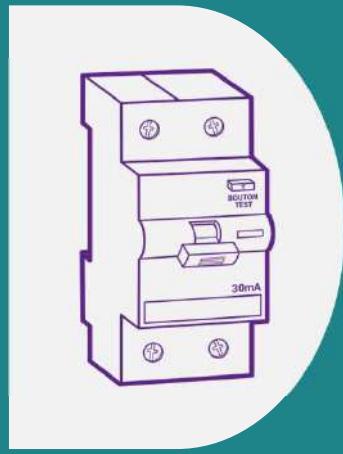
- ★ Protection des personnes.
- ★ Pour des courants différentiels-résiduels composés.
- ★ Niveau de protection au moins égal à celui de type A.
- ★ Exigé pour les circuits alimentant des équipements avec variateur de vitesse monophasé (NF C15-100-1, §553.2.6.1),



ou



La protection différentielle



Laurent JOHNSON
IGNES (SCHNEIDER
ELECTRIC)

APPLICATIONS	Équipements pour applications d'usage général	Équipements pouvant générer des défauts mono-alternance	Équipements avec variateur de vitesse monophasé	Équipements avec redresseur triphasé ou variateur de vitesse triphasé
TYPE DE PROTECTION DIFFÉRENTIELLE				TYPE B
	TYPE AC	TYPE A	TYPE F	TYPE B
EXEMPLES D'APPLICATION	<ul style="list-style-type: none"> • Chauffage électrique • Chauffe-eau • Four • Lave-vaisselle • Éclairage • Prise de courant pour circuit non spécialisé • Chaudière en résidentiel • Équipement de classe II tels que micro-informatique, TV, HiFi, Vidéo, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prises de courant pour circuit spécialisé: lave-linge • Cuisinière ou plaques de cuisson en monophasé • Recharge de véhicule électrique <ul style="list-style-type: none"> - mode 1 et mode 2 en monophasé - mode 3, associé à un dispositif qui assure la coupure de l'alimentation lorsque le courant de défaut en continu est supérieur à 6 mA • Moteurs et machines de fabrication • Installation PV sans stockage monophasé ou triphasé avec simple isolation 	<ul style="list-style-type: none"> • Piscines (pompes) • Climatisations • pompes à chaleur 	<ul style="list-style-type: none"> • Recharge de véhicule électrique : <ul style="list-style-type: none"> - mode 1 et mode 2 en polyphasé - mode 3 • Installation PV avec stockage en triphasé • Équipements alimentés en triphasé intégrant un variateur de vitesse et un convertisseur tels que ascenseurs, moteurs, etc

vendredi 11 octobre 2024 - webinaire les évolutions de la NF C15-100

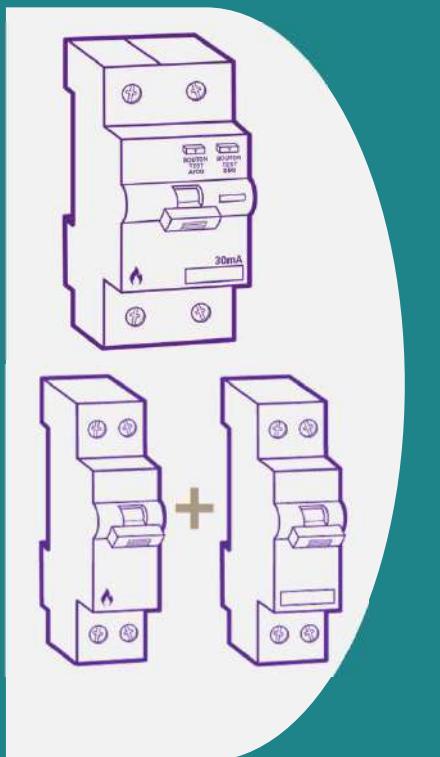


Protecteurs d'arc

Xavier GRENIER
IGNES (Legrand)

Timing : 4 minutes

Protecteur d'arcs



Xavier GRENIER
IGNES (LEGRAND)

Qu'est-ce qu'un protecteur d'arcs ?

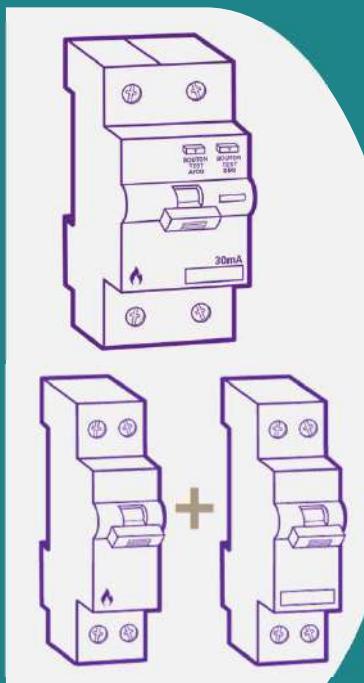
- ★ Autres noms : AFDD ou DPDA
- ★ Dispositif de protection modulaire visant à réduire les risques d'incendie de source électrique (NF C15-100-1, §421.7 et §532.6)



- 1 Cordon d'alimentation trop sollicité (par un meuble ou une position)
- 2 Cordon d'alimentation défectueux suite à des manœuvres inappropriées ou trop nombreuses
- 3 Prise électrique en mauvais état

- 4 Câbles endommagés par leur environnement (UV, vibrations, humidité, rongeurs...)
- 5 Câble endommagé faute d'une bonne protection
- 6 Vieillissement des protections de câbles
- 7 Connexions des câbles desserrées

Protecteur d'arcs



Xavier GRENIER
IGNES (LEGRAND)

Où s'installent les protecteurs d'arcs ?

- ★ Installation à l'origine de chaque circuit électrique à protéger.
(NF C 15-100-1, §532.6)
- ★ Recommandé pour la protection des circuits « prises de courant » dans des lieux critiques (ex : granges, scierie, musée, bâtiment historique...).
- ★ Recommandé pour la protection des circuits alimentant des équipements en permanence (VMC, pompes piscines...).



Câbles et Euroclasses Arrêté ERP

Francis ROUET

Délégué Général Adjoint

Timing : 10 minutes

Sommaire

- Vers une évolution des comportements au feu.
- Évolution de la réglementation.
- Dans quels titres de la NF C15-100 ?
- Quelles applications ?

Vers une évolution des comportements au feu

- **Pourquoi ?**

- Être en conformité avec la réglementation (RPC, ERP et IGH, Tunnel).

- **Quels changements ?**

- Remplacement des classements C1,C2 et C3 par des Euroclasses.

Câbles et conducteurs dans la NF C15-100

Francis ROUET
SYCABEL

SYCABEL

Rpc – Euroclasses des câbles

- Les Euroclasses caractérisent les performances de réaction au feu et comprennent sept classes principales.
- Trois critères additionnels complètent les classes B1_{ca} à D_{ca}
 - ✓ opacité des fumées
 - ✓ gouttelettes
 - ✓ acidité



Euroclasses	Critères de classification	Critères additionnels	Système d'attestation de conformité
A _{ca}	Pouvoir calorifique		« 1+ », comprenant <ul style="list-style-type: none">- Émission de fumées (s1, s1a, s1b, s2, s3)- Gouttelettes enflammées (d0, d1, d2)- Acidité (a1, a2, a3)
B1 _{ca}	Dégagement thermique + propagation en nappe verticale		« 1+ », comprenant <ul style="list-style-type: none">- essais de type initiaux et Surveillance continue par un organisme notifié- contrôle de production par le fabricant
B2 _{ca}			
C _{ca}	+ propagation de la flamme		« 3 », comprenant <ul style="list-style-type: none">- essais de type initiaux par un laboratoire notifié- contrôle de production par le fabricant
D _{ca}			
E _{ca}	Propagation de la flamme		« 4 », essais de type et contrôle de production par le fabricant (autocertification)
F _{ca}	Propagation de la flamme (non conforme à E _{ca})		

Note: L'adaptation de la réglementation française relative à la sécurité incendie s'est faite par la publication de l'Arrêté du 15 octobre 2014 modificatif de l'Arrêté du 21 juillet 1994. Il abroge les anciennes dispositions et introduit un tableau de passage permettant d'identifier transitoirement les Euroclasses qui peuvent répondre aux exigences exprimées selon l'ancienne classification, tant que ces dernières n'ont pas été actualisées.

Rpc – Euroclasses des câbles

- Passage de C3 ; C2 ; C1 (3 classes de performance au feu) à

Cca-s2,d2,a2

Classe de performance au feu
Dégagement de chaleur et propagation verticale de la flamme
Il y a 7 classes :
 F_{ca} , E_{ca} , D_{ca} , , $B2_{ca}$, $B1_{ca}$, A_{ca}
 F_{ca} étant la plus mauvaise et A_{ca} la meilleure

Quantité de fumée produites
De 3 le moins bon à 1 le meilleur

Acidité des fumées
De 3 le moins bon à 1 le meilleur

Quantité et durée des gouttelettes générées
De 2 le moins bon à 0 le meilleur

Classements complémentaires

3 anciennes classes → 183 combinaisons

Et à une exigence Cca-s2,d1,a2 le Cca-s1,d1,a1 répond.

Évolution de la réglementation

Nouvel arrêté ERP & IGH du 17 mai 2024

- le ministère de l'Intérieur et des Outre-mer, auquel est rattaché le BPRI, a publié au Journal officiel de la République française (JORF) n°0118 du 23 mai l'arrêté du 17 mai 2024 modifiant diverses dispositions des règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, et pour la construction des immeubles de grande hauteur pris respectivement par l'arrêté du 25 juin 1980 et l'arrêté du 30 décembre 2011.
 - Modifications principales des articles pour la réaction au feu ERP : EL 3, EL 10, EL 23, EC 12, PE 24, CTS 20, GA 3, GA 33, GA 34, GH 44, GH 45, GH 48
 - Modifications principales des articles pour la réaction au feu IGH : GH 44, GH 45, GH 48

Dans la NF C15-100-1

- **Partie 4.42, Protection contre l'incendie, les brûlures et l'explosion**
 - **420** Domaine d'application → introduction
 - **421.9** (421 Règles générales de protection contre l'incendie provoqué par un MATÉRIEL ÉLECTRIQUE)
→ définition des Euroclasses
 - **422** Prescriptions complémentaires pour la protection contre l'incendie (conditions d'influences des câbles)
- **Partie 5-51, Règles communes à tous les matériels**
 - **512** Conditions de fonctionnement et classification des influences externes
 - **Tableau 51.2 – Caractéristiques des influences externes**

Dans la NF C15-100-1

- **Titre 11**

- Partie 5.2 Réseaux de communication multimédia
 - 5.2.2.1 Architecture minimale
- Les conducteurs isolés et câbles doivent être non-propagateurs de la flamme.

Les conducteurs isolés et câbles d'Euroclasse F_{ca} ne satisfont pas à cette exigence.

- **Recommandation :** mise en œuvre des conducteurs isolés et câbles d'une Euroclasse C_{ca}-s1,d1,a1.
- Les câbles à paires torsadées doivent être conformes à la XP C 93-531-16 (Grade 2 TV) ou XP C 93-531-17 (Grade 3 TV). Ainsi, la recommandation de niveau d'Euroclasse C_{ca}-s1,d1,a1 est respectée.

Quelles applications ?

- **Pour les ERP et IGH**

Tous les câbles

- à l'exigence de réaction au feu C2 correspond la classe européenne C_{ca}-s2, d2, a2 ; (article EL 10 par ex)
- à l'exigence de réaction au feu C1 correspond la classe européenne B2_{ca}-s1a, d1, a1 (article GA 34 par ex)

- **Pour les autres constructions**

Energie

- Les câbles devront être à minima E_{ca}
- Conditions d'influences du Tableau 51.2 « Caractéristiques des influences externes »
- Définitions des Euroclasses, Partie 4-42



Installation des Luminaires

Bernard JANNIN

Syndicat de l'Éclairage

Président du Comité AFNOR UF34, Luminaires, Lampes et composants associés

Membre de la commission U15 et du GT15A

Timing : 6 minutes

Sommaire

Modifications impactant l'installation des luminaires

- **Partie 5-59** Installation des luminaires
- **Partie 7-715** Installations en TBTS

NF C15-100-1, Titre 5, article 559 (3/6)

559 Luminaires et installations d'éclairage

559.1 Domaine d'application

Les exigences particulières du présent article sont applicables au choix et à la mise en œuvre des luminaires et des installations d'éclairage destinés à faire partie de l'installation fixe.

Les exigences complémentaires relatives à des types particuliers d'installations d'éclairage sont traitées dans :

– la **NF C15-100-7-715** ←
pour les installations d'éclairage à très basse tension.

Le présent article ne traite pas :

– des installations d'éclairage public et des installations d'illumination (traitées dans la NF C17-200 et dans le FD C17-202) ;

NB : les prescriptions du guide UTE C 15-559 ont été intégrées dans le corps de la norme

NF C15-100-1, Titre 5, article 559 (3/6)

559.3 Exigences générales

Nouvelle norme pour les enseignes et la signalétique NF C 61-551 (2023)

559.4.1

Les luminaires conformes à la série NF EN 60598 peuvent être installés sur des surfaces inflammables.



NB : Absence de marquage sur ces luminaires



559.6 Appareillages de lampe indépendant

Les appareillages de lampe à l'extérieur du luminaire doivent être du type indépendant

559.11.1 Mise en œuvre des luminaires encastrés

Protection du câblage des luminaires et des appareillages par des dispositifs d'arrêt de traction

559.11.2 Fixation

Luminaires et les appareillages doivent être attachés aux éléments fixes de la construction.

Appareillages de lampe doivent être accessibles pour la maintenance

NF C15-100-1, Titre 5, article 559 (3/6)

Synthèse des dispositions pour la mise en œuvre d'un luminaire encastré dans une paroi en présence d'isolant thermique

Suivant les caractéristiques du luminaire encastré, plusieurs possibilités d'installation :

- 1) Le luminaire est conçu pour pouvoir être recouvert d'isolant (absence de marquage sur le luminaire)

Pour la mise en œuvre dans un isolant en plaque, pas de contrainte d'installation.
Si isolation par soufflage ou par flocage soufflé, degré de protection du luminaire IP5X en complément.

- 2) Le luminaire n'est pas conçu pour pouvoir être recouvert d'isolant (marquage

Cas A : Si isolant en plaque, volume d'encastrement dans le plenum à respecter suivant indication du fabricant ou mise en œuvre d'un capot isolant



Cas B : Si isolation par soufflage ou par flocage soufflé, capot de protection avec degré de protection IP5X



NF C 15-100-7-715

Titres 7.715 :

7.715.422.106 Risques d'incendie des appareillages de lampe

Les appareillages de lampe doivent être protégés contre les courts-circuits et les surcharges

7.715.524 Section des conducteurs

La section minimale des conducteurs du circuit TBTS doit être choisi en fonction du courant de charge

7.715.525 Chutes de tension

Pour les installations en TBT, la chute de tension ne doit pas dépasser 5 %.

Pour la limite de tension des modules LED, la chute de tension doit être spécifiée par le constructeur.



**NF C15-100-7-722
IRVE**

Bruno GENDRON
Expert Électricité, CONSUEL

Timing : 5 minutes

NF C15-100-7-722 – IRVE

- Annule et remplace le guide UTE C 15-722 et les fiches F11, 15, 17, 22, 23.
- Circuit spécialisé alimentant une prise dédiée à la recharge ou une borne (§ 722.314.101).
- Protection individuelle de chaque point de recharge par un DDR 30 mA (§ 722.411).
- Obligation d'obturateurs d'alvéoles en recharge normale, y compris pour les prises mobiles en extrémité de câble attaché à demeure à une borne + recommandation pour la recharge rapide (mode 3) (§ 722.55.101.1)

NF C15-100-7-722 – IRVE

- Protections contre les surintensités et canalisations dimensionnées suivant le courant assigné ou le courant de réglage de la borne (§ 722.533.101)
- Type de DDR fonction du mode de charge (§ 722.531.3) :
 - En mode 1 ou 2, en monophasé, DDR au moins de type A (ou F)
 - En mode 3, DDR de type B ou DDR de type A (ou F) avec DD-CDC
- Type de socle de prise adapté pour la recharge d'un VE et/ d'un VHR (§ 722.55.101).



NF C15-100-8-1

Efficacité énergétique (recommandation)

Ligia BOROS

IGNES (Hager)

Timing : 7 minutes

NF C15-100-8-1

Efficacité énergétique (recommandation)

Nouveauté ★★

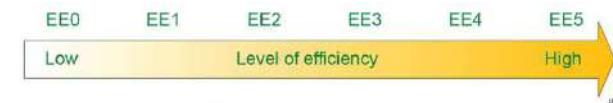


Ligia BOROS
IGNES (Hager)

Général

Trois normes internationales traitent les aspects fonctionnels des installations électriques à basse tension :

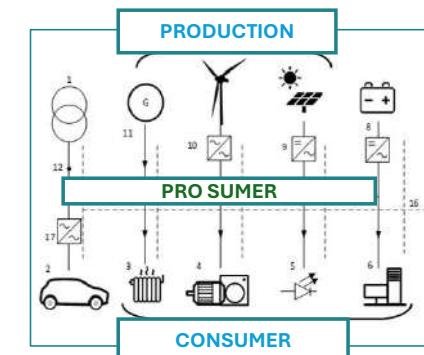
- **1. Efficacité énergétique**



- **2. Installations Prosommateur**

- **3. Operations des Installations Prosommateur**

Aujourd’hui, seule la première norme a été reprise en France sous la référence NF C 15-100-8-1.
Les 2 autres normes ont vocation à enrichir la norme française dans le futur.



NF C15-100-8-1

Efficacité énergétique (*recommandation*)

Nouveauté ★★



Ligia BOROS
IGNES (Hager)

Scope

La norme NF C15-100-8-1 fournit des mesures et des recommandations pour la **conception**, la **mise en place**, l'**exploitation** et la **vérification** de **tous les types d'installations électriques basse tension**, y compris la **production locale et le stockage d'énergie**, afin **d'optimiser** l'utilisation efficace globale de l'électricité.

Ces recommandations et méthodes s'appliquent aux **nouvelles installations** et à la **modification d'installations existantes**.

Le présent document s'applique à l'installation électrique d'un bâtiment ou d'un système et **ne s'applique pas aux produits**.

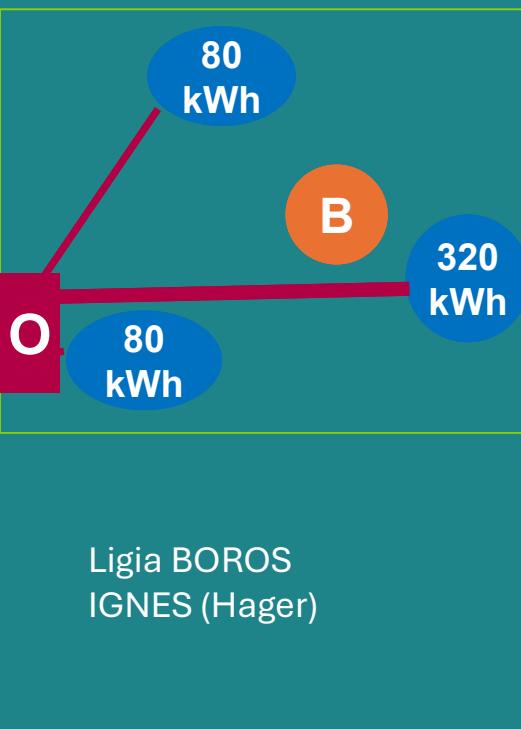
Efficacité énergétique – c'est quoi ?

L'efficacité énergétique électrique est une approche système visant à **optimiser l'efficacité de l'utilisation de l'énergie électrique.**

Cette approche système est basée sur 3 grands principes :

1. Minimiser les pertes d'énergie dans l'installation électrique
2. Utilisez l'énergie au bon moment, lorsque vous en avez besoin et à moindre coût
3. Maintenir et améliorer les performances

NFC15-100-8-1
Efficacité
énergétique
(recommandation)
Nouveauté ★★



Ligia BOROS
IGNES (Hager)

1. Minimiser les pertes d'énergie dans l'installation électrique

1.1 Optimiser les pertes dans le câblage de l'installation :

- Chute de tension
- Sections des conducteurs
- Correction du facteur de puissance
- Réduction des effets des courants harmoniques

1.2 Méthode du barycentre

L'objectif de cette méthode est d'installer le transformateur et le tableau à un endroit, de sorte que la distance à une charge à consommation énergétique plus élevée soit inférieure à la distance à une charge à consommation énergétique plus faible.

Cette méthode permet **d'améliorer la performance énergétique de l'installation**, mais aussi de **réduire le coût de l'installation** en réduisant la longueur des câblages.

2. Utilisez l'énergie au bon moment, lorsque vous en avez besoin et à moindre coût

2.1 Définir des circuits ou des groupes de circuits en fonction de l'EE : « Maillages »

- détermination des zones
- détermination des usages au sein des zones identifiées
- détermination des mailles



2.2 Optimiser l'utilisation de l'électricité en maîtrisant l'installation électrique

Un système d'efficacité énergétique et de gestion de la charge = le **gestionnaire d'énergie**, fournit des conseils sur la manière d'optimiser l'utilisation de l'énergie consommée, en tenant compte des charges, de la production et du stockage locaux et des besoins des utilisateurs. Il peut entraîner des **économies de 20 à 47 %**.

3. Maintenir et améliorer les performances du bâtiment

Méthode d'évaluation

L'évaluation est basée sur le type de bâtiment : industriel, commercial, infrastructurel ou résidentiel.

Elle évalue le **niveau de mise en œuvre des mesures d'efficacité énergétique** pour : l'installation initiale, la gestion de l'énergie, la performance pour le maintien du niveau d'efficacité, le suivi de la puissance, le bonus.

Pour chaque mesure, des points sont attribués en fonction du niveau de mise en œuvre. En fonction du type de bâtiment et de la somme des points donnés par la méthode d'évaluation, un **niveau d'efficacité EE0 à EE5** est attribué à l'installation électrique



- EE5 – Haut niveau d'efficacité =**
- réduction permanente des pertes de puissance
 - meilleure utilisation de l'énergie électrique
 - forte économie de coûts
 - rentabilité

Conclusion :

les avantages de l'application de cette norme :

- Donne les **BASES** pour une démarche d'Efficacité Énergétique du bâtiment :
 - les bonnes pratiques de l' Efficacité Énergétique pour l'installateur électricien
 - la méthodologie d'évaluation de l'efficacité énergétique des installations électriques
- Pour un **même niveau de service** :
 - Réduction permanente des pertes de puissance
 - Meilleure utilisation de l'énergie électrique en exploitation
- Comme conséquence : **réduction de la facture d'électricité**



NF C15-100-10

Principales implications dans l'habitat

Bruno GENDRON

Expert Électricité, CONSUEL

Timing : 15 minutes

Structure de la NF C15-100-10 inchangée :

- Partie 10-1 : parties intérieures des logements.
- Partie 10-2 : parties communes.



TRÈS PEU D'ÉVOLUTIONS DE CETTE NORME, MAIS....

...LA NF C 15-100-10 DOIT ÊTRE LUE CONJOINTEMENT AVEC LES AUTRES
NORMES DE LA SÉRIE

- ★ Nécessité de tenir compte, pour les bâtiments d'habitation, des impacts de la NF C15-100-1 et de la série des NF C15-100-7 notamment pour : les locaux contenant une baignoire ou une douche, les piscines, les IRVE, le photovoltaïque...

Bâtiments d'habitation (2/6)

Bruno GENDRON
Expert Électricité,
CONSUEL



Évolutions contenues dans la NF C15-100-10-1

Remarque : La protection contre les surtensions d'origine atmosphérique a été abordée précédemment dans cette présentation

Protections différentielles : calibres et types

- Prise en compte de la présence de générateur en amont
 - => modification de la méthode amont pour la détermination du calibre du DDR : **In DDR ≥ In de l'AGCP + Ig** (§ 551.7.2)
 - => méthode aval inchangée
- Renvoi à la norme NF C15-100-7-722 pour le type (A, F ou B) du DDR 30 mA protégeant le circuit de recharge d'un VE

Protections contre les surintensités

- Courant assigné maximal des dispositifs de protection en fonction de la section nominale minimale des conducteurs : inchangé (Tableau 10-1F)

Bâtiments d'habitation (3/6)

Bruno GENDRON
Expert Électricité,
CONSUEL

Évolutions contenues dans la NF C15-100-1

- Extension de la limite aval de l'installation aux modules d'alimentation et de recharge et aux prises mobiles se trouvant à l'extrémité d'une canalisation raccordée à demeure à l'installation. (§ 142)
- Définition d'un receveur de douche (§ 270.23)
- Eléments conducteurs devant être raccordés à la LEP (§ 411.3.1.2)
- Aptitude au sectionnement des dispositifs de protection contre les chocs électriques par coupure automatique de l'alimentation, y compris en parties communes (§ 531.1).
- Conducteurs & câbles non-propagateurs de la flamme (Fca (ex-C3) interdits) (§ 421.9).
- Niveau d'Euroclasse de réaction au feu recommandé pour les locaux à risques d'incendie (BE2) (§ 422.3.5).
- Pour les parties communes :
 - Modes de pose et calcul des courants admissibles (*Partie 5-52*)
 - En puissance limitée, sections forfaitaires pour la liaison {panneau de contrôle – TGBT} lorsque ceux-ci sont accolés (§524.3.1)

Évolutions contenues dans la NF C15-100-1

★ Module d'alimentation et/ou de recharge » (§ 555.2)

« **Prise USB à poste fixe** ». Appareillage en 230 V AC, associé ou non à un socle de prise de courant, délivrant de la TBTS, et permettant l'alimentation et/ou recharge d'appareils portables tels que par exemple les téléphones, tablette...

- Conformes à la NF C 61-314 ou à la NF EN 62368-1
- Hauteurs d'installation : même règles que pour les socles de prise de courant
- N'est pas pris en compte dans un décompte éventuel de socles de prise de courant
- Ne nécessite pas le raccordement à un conducteur de protection, sauf indication contraire du fabricant.

Évolutions contenues dans la NF C15-100-702

« Piscines et autres bassins »

- les pétiluves, bacs tampon, sont considérés comme bassins de piscines.
 - Sont désormais également concernés : lacs, zones côtières.
- ★ **NOUVEAUTÉ** Prise en compte d'un SECOE (système d'évacuation des charges d'origine électrostatique).
- ★ **NOUVEAUTÉ** Précision sur les éléments conducteurs devant être reliés à la LES.
- ★ **NOUVEAUTÉ** Source autonome autorisée sous conditions en volume 0 et 1, et également en volume 2.

Photovoltaïque

★ NOUVEAUTÉ Définition d'un conjoncteur de neutre (§ 270.8)

- Référencement dans la NF C15-100-1 des câbles PV 1000F et H1Z2Z2K (Tableau 52.1A)

★ NOUVEAUTÉ Précision comme quoi « *les RCM n'assurent pas la protection contre les chocs électriques* » (§ 538.4)

- En complément de la série des normes NF C15-100, les référentiels en vigueur pour installations photovoltaïques :
 - Guide UTE C 15 712 – 1 (juillet 2013)
 - Guide UTE C 15 712 – 2 (juillet 2013)
 - Norme XP C 15-712 – 3 (mai 2019)

NF C15-100-11



Réseau de communication
Ligia BOROS - IGNES (Hager)

Focus sur les câbles de communication
Laurent GASCA - SYCABEL

Domaine d'application ★

Règles d'installation permettant aux professionnels de réaliser un réseau numérique :

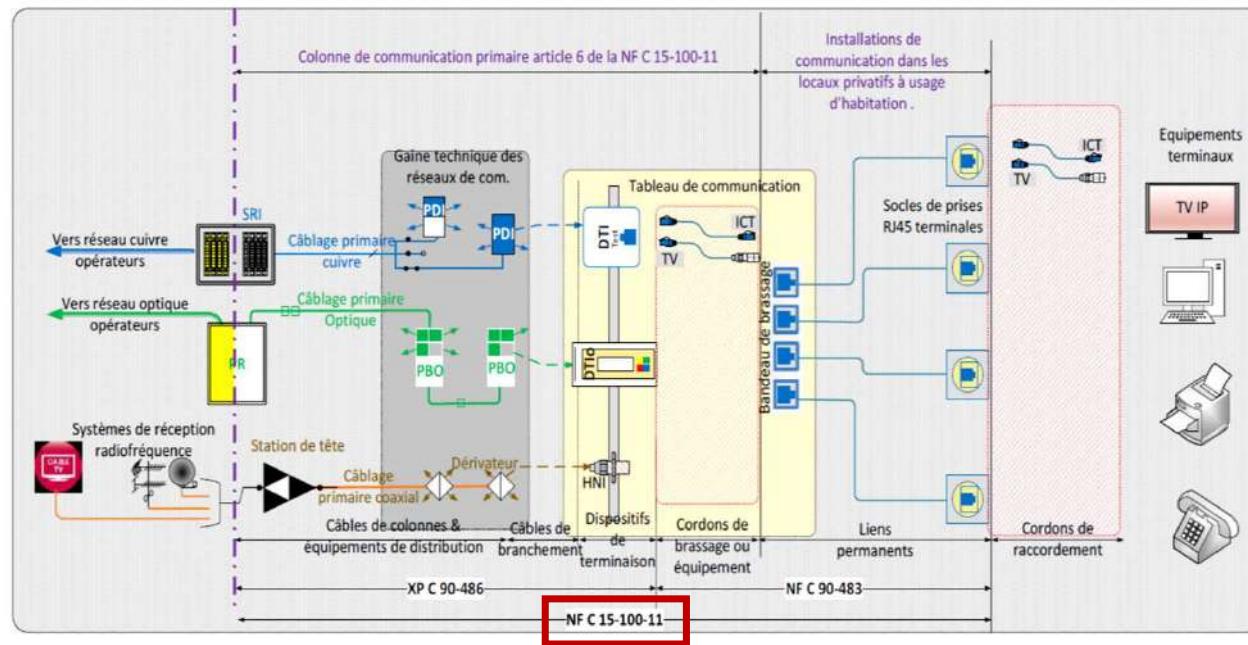
- depuis l'adduction jusqu'au socle de prise de communication ;★
- dans tous les bâtiments comprenant des logements résidentiels ;
- bâtiments neufs (+ peut servir de base pour l'amélioration de la qualité de connexion dans les bâtiments existants).

NF C15-100-11

Réseau de communication

Ligia BOROS - IGNES (HAGER) et
Laurent GASCA - SYCABEL

XP C 90-486 :
Les colonnes de communication (réseau d'accès au logement ou au local à usage professionnel)



NF C 90-483 :
Systèmes de câblage résidentiels et secondaires des réseaux de communication

NF C 15-100-11: Règles d'installation permettant de réaliser un réseau numérique depuis l'adduction jusqu'au socle de prise de communication

Évolutions ★ ★

Principales modifications techniques

(par rapport au Titre 11 de la NF C15-100 de 2002) :

- ✓ Ajout de l'**article 5.4 « exemples de câblage »**
- ✓ Ajout de l'**article 5.6** avec les suppléments pour la mise en œuvre d'un lien de déport de services spécialisés permettant le raccordement d'une box optique dans le séjour sans travaux supplémentaire
- ✓ Ajout d'un nouvel **article 6** qui donne des exigences pour les adductions et colonnes de communication pour la télédistribution concernant les zones d'habitat individuel et les bâtiments d'habitation collectifs
- ✓ **Nouvel article** dédié au contrôle des réseaux de communication, avec une **nouvelle Annexe** présentant l'organigramme opérationnel du contrôle de ces réseaux

Rappel : la norme NF C15-100-11 se lit conjointement avec la NF C15-100-1.

vendredi 11 octobre 2024 - webinaire les évolutions de la NF C15-100

NF C15-100-11

Réseau de communication

-

Focus sur les câbles de communication

Laurent GASCA
SYCABEL



Câbles quelques points clefs ★

Locaux privatifs à usage d'habitation

- Utilisation de câbles, prises et cordons Grade 2 TV ou Grade 3 TV
- Câble Grade 2 TV (1Gbit/s) : NF C93-531-16
- Câble Grade 3 TV (10 Gbit/s) : NF C93-531-17
- Exigence d'Euroclasse : Cca s1, d1, a1

Colonne de communication FO

- Câbles de distribution :
 - NF C93-850-2-25 (Int.), NF C93-850-3-25 (Ext.), NF C93-850-6-25 (Int./Ext.)
 - Exigence d'Euroclasse : Dca s2, d2, a2 pour les câbles intérieurs
- Câbles de branchement :
 - NF C93-850-2-22 (Int.), NF C93-850-3-22 (Ext.), NF C93-850-6-22 (Int./Ext.)
 - Exigence d'Euroclasse : Cca s1, d1, a1 pour les câbles intérieurs

NFC15-100-11

Réseau de communication

-

Focus sur les câbles de communication

Laurent GASCA
SYCABEL

Câbles quelques points clefs ★

7.2 Description des niveaux de contrôle

7.2.1 Contrôle de niveau 1 – Vérification Exigence

Le niveau 1 consiste à vérifier que :

- 100 % des liens sont correctement raccordés (affectation des paires) ;
- les produits utilisés sont conformes à leur norme. Exigence

Le fonctionnement des applications n'est pas vérifié. (sauf colonne cuivre et locaux isolés)

7.2.2 Contrôle de niveau 2 – Qualification

Le niveau 2 consiste à vérifier que le système de câblage résidentiel supporte la distribution des applications informatiques et radiofréquences.

7.2.3 Contrôle de niveau 3 – Certification des performances de transmission de l'installation Optionnel

- Le niveau 3 consiste à certifier les performances de transmission de l'installation en s'assurant :
de la qualité et du niveau de la réception radiofréquence au HNI avec un mesureur de champ numérique ;
- que le système de câblage résidentiel est conforme aux spécifications pour assurer les performances de transmission informatiques et radiofréquences.



Date de publication
Formats disponibles

Stéphane BARDINET
Chargé de Communication technique

Publication, formats de consultation

- Date de publication : fin août 2024.
- Date d'application volontaire : dès maintenant.
- Entrée en vigueur officielle de la norme à partir de septembre 2025.

Date à considérer pour la mise en application systématique :

- date de dépôt de demande de permis de construire ou à défaut,
 - date de déclaration préalable de construction ou à défaut,
 - date de signature du marché, ou encore à défaut,
 - date d'accusé de réception de commande.

Formats

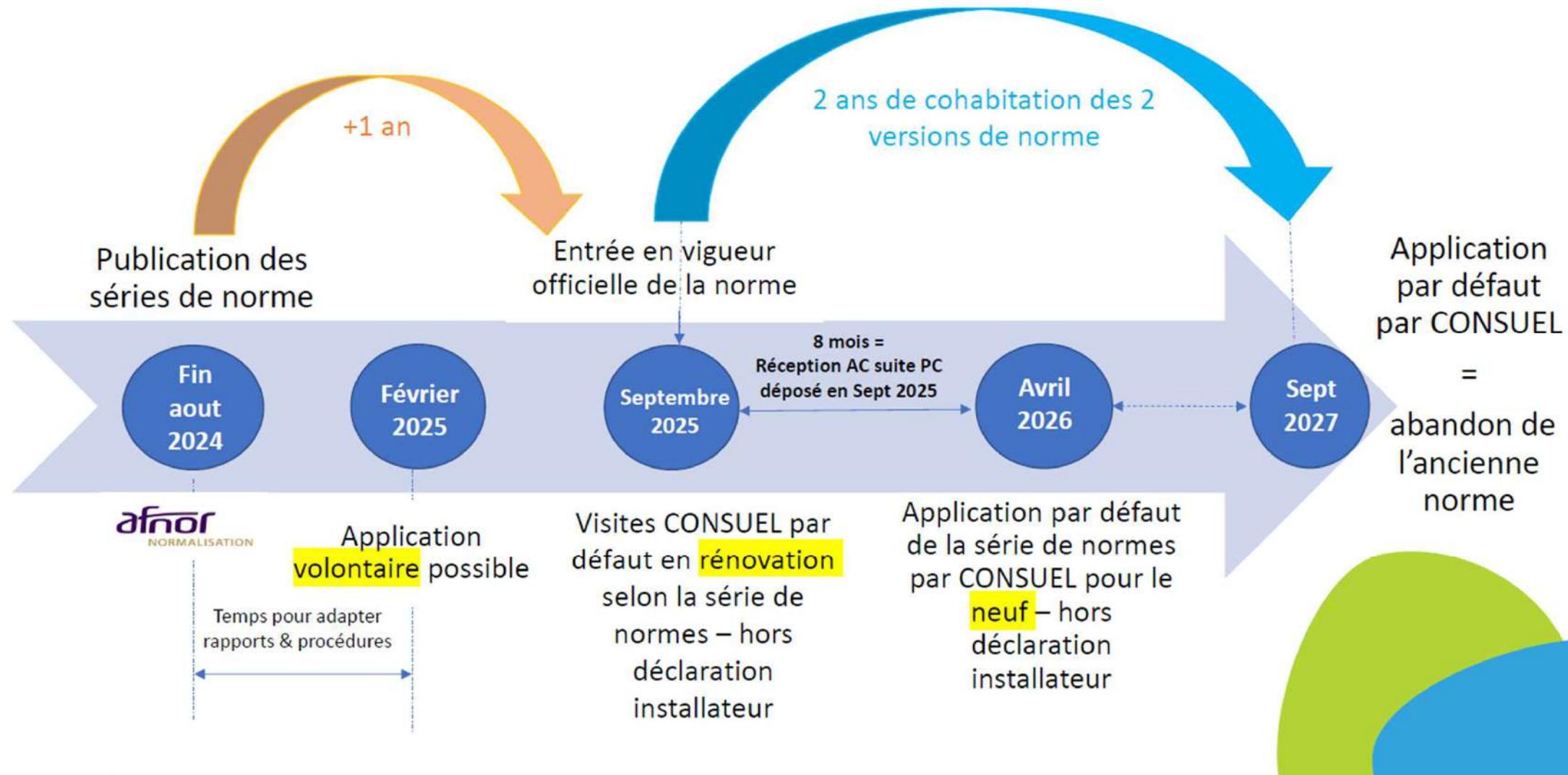
La norme est disponible en plusieurs formats, présentés ici par ordre chronologique de mise à disposition.

- PDF (avec liens hypertextes pour les renvois d'articles),
- Edition papier par classeurs,
- Au format xml (accompagné du .pdf).

Des tests et des réflexions sont en cours pour :

- Intégrer un moteur de recherche utilisant l'intelligence artificielle.

Phases d'application de la nouvelle série de normes NF C 15-100 (2024)



Quel accompagnement ? La réponse des organisations



vendredi 11 octobre 2024 - webinaire les évolutions de la NF C15-100

Tour de table

1min par intervenant

- CAPEB, Gilles MAILET
- COEDIS, Pascal LAMAUD
- CONSUEL, Bruno GENDRON
- IGNES, Angélique BRANTON,
- SYCABEL, Francis ROUET,
- Syndicat de l'Éclairage,
Bernard JANNIN



Diapositive 71

FD0 pourquoi Capeb et Coedis viennent après cette slide [@Aude de Lavergne] [@Stéphane BARDINET]
Florence Delettre; 2024-10-10T09:14:35.862



Pascal LAMAUD
(Sonepar)

Un acteur facilitateur de la diffusion

Pascal LAMAUD
COEDIS
(SONEPAR)



Une force de frappe au plus proche des acteurs du monde de l'Électricité.

- 4 000 points de vente au plus près des professionnels de la filière Électrique.
- Faire monter en compétences nos équipes sur la nouvelle NFC 15 -100, afin qu'elles puissent aider leurs clients à mieux appréhender les changements majeurs
- Diffuser largement les principaux thèmes pour accompagner les acteurs de terrain : Journées techniques, salons, webinaires...
- Adapter notre logistique aux nouvelles gammes de produits nécessaires pour respecter la norme.
- Formation & sensibilisation de nos clients aux nouveautés de la norme
- Accompagner nos clients sur l'application de la Norme.

En résumé, COEDIS sera un acteur facilitateur de la diffusion de la nouvelle NF C15-100



Gilles MAILET
Président des Métiers de l'Electricité



Un réseau structuré et puissant pour :

- représenter
- défendre
- promouvoir

les intérêts matériels et moraux des entreprises artisanales du bâtiment

Les métiers de l'Électricité de la CAPEB

Gilles MAILET
Président des Métiers
de l'Electricité



Les Métiers de l'Électricité de la CAPEB agissent au quotidien pour :

- Accompagner les artisans électriciens sur leurs marchés (sécurité électrique, bâtiment connecté, IRVE, photovoltaïque...)
- Être en relation étroite avec l'ensemble des acteurs de la filière (PROMOTELEC, CONSUEL, IGNES, COEDIS, SYCABEL, SYNDICAT de L'ÉCLAIRAGE...)
- Conclure des partenariats avec certains acteurs (CONSUEL, SONEPAR, HAGER...) afin de renforcer l'accompagnement des entreprises adhérentes d'électricité (information technique et réglementaire, formations techniques, services...)
- Participer aux travaux de révision de la NF C 15-100

Diapositive 76

FD0 pourquoi c'est en rouge [@Aude de Lavergne]

Florence Delettre; 2024-10-10T09:13:14.062



Questions



Conclusion

Florence DELETTRE
Directrice générale
Promotelec

Conclusions

- Une filière en ordre de marche pour accompagner et éclairer les acteurs dans la prise en main de la nouvelle norme.
- Chaque fédération professionnelle se tient à la disposition de ses membres pour organiser des sessions de présentation thématiques, par internet et partout en France.
- Promotelec continuera ses actions et campagnes de sensibilisation pour la sécurité électrique et les enjeux associés (nouveaux usages (PAC, IRVE, PV), maison intelligente, bien vieillir chez soi, télétravail) aux côtés de ses partenaires historiques
- [Retrouvez prochainement une version mise à jour de nos Officiels de l'Électricité dès 2025.](#)

Florence DELETTRE
Directrice Générale
Promotelec



**Merci de votre
attention**