

LA NORME NF C 15-100 – INSTALLATION ELECTRIQUE

La norme NF C 15-100 - (Extraction)

Depuis le 31 mai 2003, date de dépôt des permis de construire faisant foi, les ouvrages doivent respecter les articles de la **nouvelle norme NF C 15-100**.

Depuis Janvier 2008, elle est devenue **obligatoire** pour toute construction neuve,

Cette norme "**NF C15-100**" n'est pas à proprement nouvelle : il s'agit d'une refonte et d'une mise à jour de cette norme qui, en France, **régit les courants forts et courants faibles** - dispositifs de protection, câblages, nombre et type de points lumineux, de prises de courant, etc. Une nouveauté est intervenue en **février 2007** concernant le câblage préconisé qui passe du "**Grade 3**" au "Grade 3S".

Cette norme prend désormais en compte la connectique réseau, notamment pour une utilisation dans le domaine VDI (Voix-Données-Images).

Protection : la norme impose

- ▶ Un appareil général de coupure et de protection (AGCP) - Ex. disjoncteur de branchement,
- ▶ Un dispositif parafoudre dans certains cas, des dispositifs de protection différentiels à haute sensibilité pour tous les circuits dans l'habitat
- ▶ Des dispositifs différentiels d'un genre nouveau ("type A") sur les circuits alimentant le lave-linge et les plaques de cuisson
- ▶ Le sectionnement du "fil-pilote"
- ▶ La réserve de 20% du tableau électrique dans l'habitat, le repérage et la présentation d'un schéma (dossier électrique).

Autres obligations

- ▶ Des prises de courants 10/16 A avec obturateurs d'alvéoles (prévenant tout risque d'intrusion de corps étrangers)
- ▶ Un conducteur de protection équipotentielle (masse) dans tous les circuits,
- ▶ Le respect des sections imposées pour les conducteurs en cuivre selon la nature du circuit,
- ▶ Le respect du calibre de protection et de l'appareillage (disjoncteur ou interrupteur différentiel, fusible) selon la nature du circuit
- ▶ la gaine technique logement (GTL) (elle intègre également un coffret "courant faible" - Voir VDI)

Courants faibles / Courants forts

Les courants faibles et courants forts partent d'un même point afin de faciliter l'accès à toute l'installation électrique.

La gaine technique logement (**GTL**) regroupe en un seul emplacement toutes les arrivées des réseaux de courants forts et faibles de l'installation.

Le GTL est obligatoire dans tous les logements individuels et collectifs et doit contenir :

- ▶ La platine pour compteur et disjoncteurs de branchement ;
- ▶ Le tableau courant fort ;
- ▶ Le coffret communication (courants faibles) ;
- ▶ 2 socles de prises de courant 2P + T 16A ;
- ▶ Les autres applications de communication (TV, satellite, ...) ;
- ▶ Les canalisations de puissance, de communication et de branchement.

Aucun fluide (autres qu'électriques) ne doivent s'y trouver.

Les dimensions intérieures minimales de la gaine technique logement sont :

	Surface du logement
	Largeur
	Profondeur
Logement < 35m²	450
	150
Logement > 35m²	600
	200

Les dimensions doivent être respectées sur toute la hauteur (du sol au plafond)

Les conducteurs isolés (par exemple H07 V ou R) doivent être disposés de telle manière qu'ils ne se trouvent pas au contact de la paroi. Les parois conductrices sont : pierre, moellon, briques, béton, placoplâtre.

Sur ce type de support, les coffrets doivent être équipés d'un fond isolant.

La protection différentielle 30mA

Tous les circuits de l'installation doivent être protégés par des différentiels.

Ils protègent les personnes contre l'électrocution par contact direct ou indirect grâce à un interrupteur différentiel (ou disjoncteur différentiel) de 30mA.

La "mise à la terre" doit être vérifiée et en adéquation avec la norme.

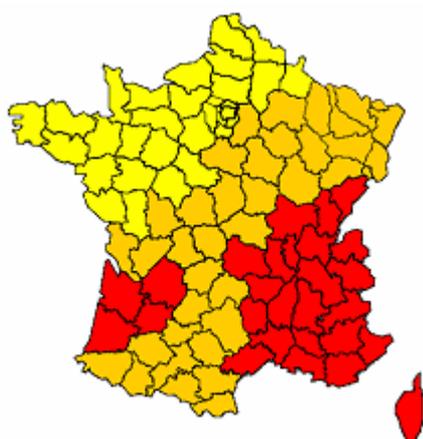
Surface des locaux	Inter différentiel		
	Type AC		Type A (2)
<= 35m²	1 x 25A	+	1 x 40A
Entre 35m² et 100m²	2 x 40A	+	1 x 40A
>= 100m²	3 x 25A(1)	+	1 x 40A

(1) En cas de chauffage électrique de puissance supérieur à 8kVA, remplacer un inter 40A Type AC par un 63A Type AC.

(2) L'utilisation du différentiel de type A devient obligatoire car certains matériels de type lave-linge, plaques à induction intègrent des composants électroniques susceptibles de créer des défauts "composante continue ou alternative" que la type A vas aussi détecter.

Les circuits spécialisés cuisinière/plaque de cuisson et lave-linge seront obligatoirement protégés par l'inter différentiel de type A.

Parafoudres



L'installation d'un parafoudre est obligatoire pour :

- ▶ Les bâtiments équipés d'un paratonnerre
- ▶ Les bâtiments dont la ligne est entièrement ou partiellement aérienne, dans les départements se trouvant en zone AQ2.

Les zones AQ2 sont en rouge sur la carte ci-contre, ainsi que les départements d'Outre-Mer de Guyane, Guadeloupe et Martinique.

Les circuits et leur protection

Les circuits spécialisés

L'installation comprendre au moins 4 circuits spécialisés :

- ▶ 1 circuit protégé par un disjoncteur 32A dédié cuisinière/plaque de cuisson.
- ▶ 3 autres circuits au moins, protégés par un disjoncteur 20A pour l'alimentation d'appareils du type lave-linge, lave-vaisselle, sèche-linge, etc.

Les circuits « prises »

Socle de PC maximum par circuit	Section	Disjoncteur	Coupe circuit
5 socles de PC à 16A	1.5mm ²	16A	-
8 socles de PC à 16A	2.5mm ²	20A	16A
Circuit spécialisé 1 PC à 16A	2.5mm ²	20A	16A
Circuit spécialisé 1 PC à 32A	6mm ²	32A	32A

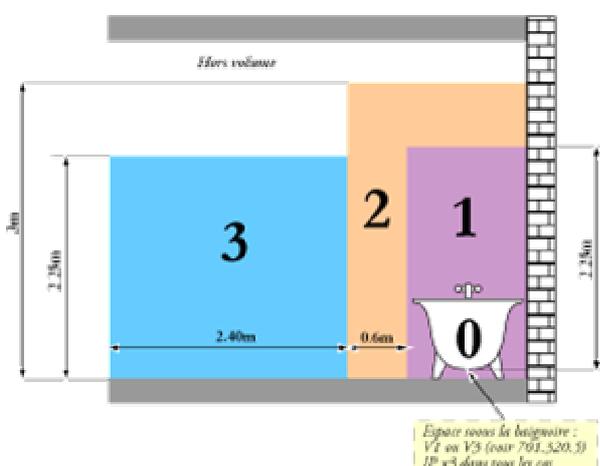
Les circuits « lumière »

Dans le cas d'un logement supérieur à 35m² au moins 2 circuits lumière par disjoncteur 16A ou coupe-circuit 10A.

Il est conseillé d'utiliser une protection par disjoncteur qui permet une identification visuelle du circuit en défaut et une remise en route immédiate.

Si l'installation comporte un congélateur ou un équipement informatique, 1 circuit (protégé par un disjoncteur 16A différentiel 30mA type Hpi) lui sera dédié.

La salle de bain



Volumes dans la salle de bain

Les chauffe-eau doivent se trouver en dehors des volumes 0, 1 et 2.

En cas d'impossibilité, ils peuvent se trouver dans le volume 2 voire 1 (s'ils sont de type horizontal).

Ils doivent alors être placés le plus haut possible et raccordés à des **canalisations d'eau conductrices et protégées par DDRHS (disjoncteur différentiel haute sensibilité 30mA)**.

Il est autorisé d'encastrer des canalisations ou appareillages sur l'extérieur d'un mur ou d'une cloison situé contre la zone 1.

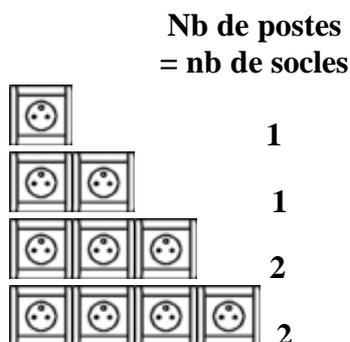
NFC 15-100 - Les prises de courant

La norme précise le nombre de prises de courant suivant le type de pièce et la surface totale.

Pièces	Nombre de prise par pièce (1)
Séjour	1 socle par 4m ² (5m ² minimum)
Chambre	3 socles
Cuisine	6 socles dont 4 en plan de travail
Autre (> 4m ² hors WC)	1 socle

(1) Hors prises commandées ou spécialisées

Les ensembles de prises ont leurs équivalences en nombre de socles.



Les points lumineux

**Pièces
Points d'éclairage**

Séjour	1 point de centre équipé DCL
Chambre	1 point de centre équipé DCL
Cuisine	1 point de centre équipé DCL
Autre (> 4m² hors WC)	1 point avec DCL (centre ou applique)
Entrée	1 point d'éclairage extérieur

DCL : Dispositif de Connexion de Luminaire

Chaque circuit comprend au maximum 8 points lumineux. 2 circuits éclairage au moins doivent être prévus pour un logement supérieur à 35m².

Pour faciliter l'évolution, **le conducteur neutre doit être disponible à chaque point de commande.**

La communication : téléphone, TV, informatique

Les dispositifs suivants permettent d'accéder dans chaque pièce à la télévision, au téléphone et disposer d'une installation évolutive vers le multimédia (réseau local informatique et Internet).

La norme précise l'installation d'une prise de communication par pièce principale et cuisine (RJ45 recommandée).

Si la prise communication ne peut pas distribuer la télévision, il faut prévoir en plus :

**Surface des locaux
Nb de prises TV**

< 35m²	1 prise TV
entre 35m² et 100m²	2 prises TV
> 100m²	3 prises TV

La présence d'un DTI (Dispositif de Terminaison Intérieur) est obligatoire, il permet la délimitation France Télécom/Abonné.

Le câblage des prises RJ45 et prises de télévision doit être réalisé en étoile à partir du coffret communication situé dans la gaine technique logement (GTL). Cette distribution est autrement appelée "VDI"

