

Impacts de la nouvelle norme C 15-100 sur les installations de recharge des véhicules électriques

Norme
C 15-100



CONSUEL

GRAND
Circuit

une création originale

AMÉLIORONS
LA VILLE

Quels impacts de la nouvelle série des normes NF C 15-100 sur les IRVE ?



CONSUEL
Innovons pour la sécurité électrique



Décret IRVE modifié notamment par le décret du 04 mai 2021

Exigences techniques principalement définies dans le titre II : *Exigences requises pour la configuration des points de recharge* :

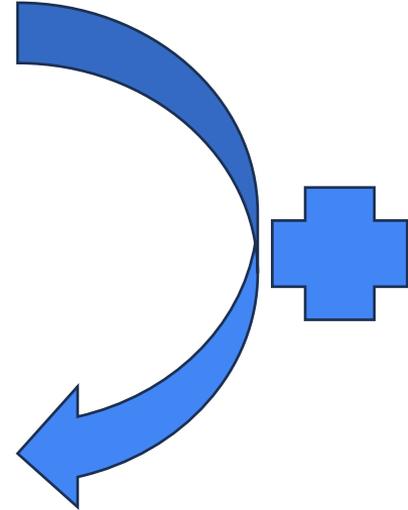
- Points de recharge normale (Articles 3 à 4) ;
- Points de recharge à haute puissance (Article 5).

A retenir notamment : Article 5-1 :

- Renvoi du décret aux exigences de sécurité de la NF-C15-100 dans le cas où le point de recharge est rattaché au point de livraison électrique **d'un bâtiment**.

Structure et articulations entre les différentes normes de la série C 15-100

- Règles générales :
 - **NF C 15-100-1** → Regroupe les Titres 1 à 6 (révisés)
 - NF C 15-100-8-1 → Efficacité énergétique (*recommandations*)
- Règles particulières : **chaque ex-Partie 7 (révisée) de l'ex-Titre 7 devient 1 norme de la série :**
 - NF C 15-100-7-701 : « Locaux contenant une baignoire ou une douche »
 - NF C 15-100-7-702 : « Piscines et autres bassins »
 - (...)
 - NF C 15-100-7-715 : « Eclairage à très basse tension »
 - (...)
 - **NF C 15-100-7-722** : « Alimentation des véhicules électriques »
 - (...)
- NF C 15-100-10 : « Installations électriques des bâtiments d'habitation » (ex-Titre 10)
- NF C 15-100-11 : « Réseaux de communication dans les locaux d'habitation » (ex-Titre 11)



La NF C 15-100-7-722

- **Annule et remplace le guide UTE C 15-722** et les fiches d'interprétation F11, F15, F17, F22 et F23.

Cette norme :

- est applicable dès sa publication (Août 2024) ;
- **entre en vigueur au plus tard le 1er septembre 2025.**



La date à considérer est celle de la date :

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

Règles particulières pour l'alimentation des VE (NF C 15-100-7-722)

...Pour le choix du type de
DDR.....



Type A

?



Type F

?

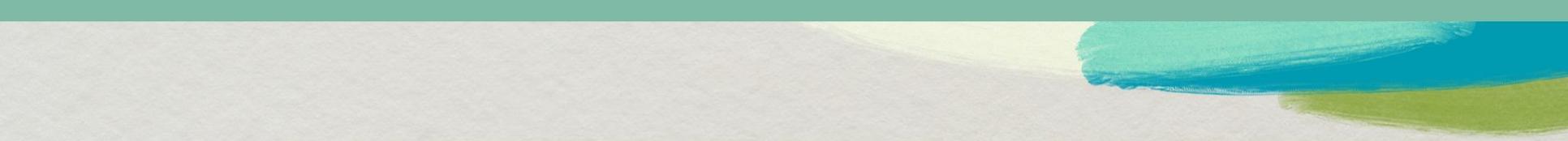


Type B

?

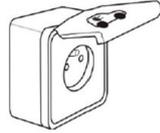
- **Circuit spécialisé** alimentant une prise dédiée à la recharge ou une borne (§ 722.314.101).
- **Protection par DDR 30 mA :**
 - ✓ En modes de charge 1, 2 ou 3, protection individuelle de chaque point de recharge par un DDR 30 mA (§ 722.411.3.3)
 - ✓ Type de DDR (§ 722.531.3) :
 - En mode de charge 1 ou 2, en monophasé, DDR au moins de type A (ou F) ;
 - En mode de charge 3, DDR de type B ou DDR de type A (ou F) avec DD-CDC.
 - ✓ En mode de charge 4, aucune protection complémentaire contre les contacts directs n'est requise.

Nouveau



2ème partie

Règles particulières pour l'alimentation des VE (NF C 15-100-7-722)



- Type de **socle de prise adapté** pour la recharge d'un VE (§ 722.55.101).
- **Obligation d'obturateurs d'alvéoles** en recharge normale, y compris pour les prises mobiles en extrémité de câble attaché à demeure à une borne (§722.55.101.1) .
- Dimensionnement des câbles et des protections **suivant les valeurs caractéristiques indiquées sur la borne.**

Nouveau



3ème partie

Quand présenter une AC CONSUEL ?

1 Attestation de Conformité visée par CONSUEL est obligatoire...

- pour la pose de la première borne en immeuble collectif d'habitation, même en raccordement indirect
- lorsque la pose de la/les borne(s) nécessite une augmentation de la puissance souscrite au Point de livraison*, induisant le passage d'une puissance limitée (ancien tarif bleu) en puissance surveillée (ancien tarif jaune)
*PDL, désormais également appelé PRM pour Point de référence et de mesure
- lorsque la puissance de l'IRVE dépasse 36kW.

Activité IRVE vue par CONSUEL en 2024

IRVE en LRP & installations extérieures



Domaine public : 6 134

ERP : 732

ERT : 1 848

IRVE en logement



Logement collectif : 5 111

Logement individuel : 453

TOTAL IRVE: 14 278 AC visées en 2024 (sur les 944 002 sur l'ensemble des AC)

Principales non-conformités vues par CONSUEL / les IRVE

| | 2024 | 2023 | Variation de +/- 2 points 2024 / 2023 |
|---------------------------------------|-------|-------|---|
| Contacts Directs | 1,9% | 2,3% | |
| Contacts Indirects | 15,9% | 15,0% | |
| Protection différentielle | 4,7% | 6,9% | ↘ |
| Valeur de prise de terre ¹ | 4,5% | 2,5% | ↗ |
| Conducteur de protection | 10,4% | 9,6% | |
| Sectionnement et Commande | 1,3% | 1,7% | |
| Protection contre les surintensités | 10,2% | 12,7% | ↘ |
| Conformité du matériel | 5,2% | 5,2% | |
| Mise en œuvre | 27,3% | 22,3% | ↗ |
| Circuits spécialisés | 1,5% | 2,8% | |
| Connexions ² | 22,2% | 16,8% | ↗ |
| Mode de pose | 8,6% | 6,7% | |

¹ Prise de terre non interconnectée à la prise de terre du bâtiment.

² Risque d'incendie en augmentation dû à l'utilisation de plus en plus fréquente de conducteurs souples dont les règles spécifiques pour les connexions de ces types de conducteurs ne sont pas respectées.

CONSUEL vous accompagne: Application de la nouvelle série de normes NF C 15-100



(*) : *sauf déclaration contraire de l'installateur*

ZEPLUG

GRAND
Circuit

une création originale

AMÉLIORONS
LA VILLE

La solution plébiscitée par
2 Millions de Français

ZEPLUG



Notre conception d'infrastructure intègre déjà plusieurs évolutions clés de la norme C15-100



⚡ **Circuit d'alimentation dédié**, indépendant de celui des logements en copropriété.

🔧 **Tableau électrique principal spécifique**, avec des protections renforcées pour les bornes.

🧱 **Équipements robustes** : indice de protection IP5X (poussière) et IK10 (chocs).

⚙️ **Pilotage énergétique intégré**, quelle que soit la puissance de la borne.

🎓 **Qualification IRVE 1, 2 et 3 de Zeplug et de nos partenaires installateurs.**

Les principales évolutions de la norme ont un impact ciblé

🔒 **Protections électriques à adapter** : nous avons fait le choix de bornes **avec différentiel intégré**, comme les bornes Schneider utilisées dans notre offre B2B (différentiel 6 mA intégré, standard IEC).

🔌 En **ERP (Établissements Recevant du Public)**, les exigences sur le câblage électrique sont renforcées : les câbles doivent résister au feu et aux échauffements.

🏆 Un vrai challenge pour le marché : intégration des câbles **Euroclasse Cca-s2,d2,a2**



SCHNEIDER ELECTRIC

GRAND
Circuit

une création originale

AMÉLIORONS
LA VILLE

Impact de la norme sur les bornes

Schneider
Electric



Impact de la norme sur la borne

5 articles à retenir

1. **NF C15-100-7-722-31 : Utilisations prévues, alimentations et structure**

Cet article précise que la puissance paramétrée, lors de la mise en service, doit apparaître et être facilement vérifiable

Schneider réfléchit à accompagner au mieux l'installateur sur ce point

2. **NF C15-100-7-722-511 : Conformité aux normes IEC 61851**

La norme IEC 61851 est la référence internationale qui définit la sécurité électrique, les modes de charge, les interfaces de communication entre le véhicule et la borne, les connecteurs, les performances des bornes

Nos équipements sont tous conformes à cette norme et sont opérationnels dans tous les pays du monde, garantissant ainsi une interopérabilité et une conformité totale

Impact de la norme sur la borne

3. NF C15-100-7-512-2 : Influences externes

Tableau 722.1 – Valeur des degrés de protection minimum à considérer en fonction des influences externes

| | Présence de corps solides étrangers (AE) / IP | | Présence d'eau (AD) / IP | | Contraintes mécaniques Chocs (AG) / IK | | |
|----------|---|-----------|--------------------------|------------|--|---|---|
| | Intérieur | Extérieur | Intérieur | Extérieur | ACCES LIMITE | ACCES NON LIMITE H supérieur ou égal à 0,90m | ACCES NON LIMITE H inférieur à 0,90m |
| Matériel | AE3 / IP4X AE4 / IP5X pour LES PARCS DE STATIONNEMENT du domaine de la NF C 15-100-7-756 | | AD2 / IPX1 | AD4 / IPX4 | AG2 / IK07 | AG3 / IK08 | AG4 / IK10 |

Nous avons fait le choix d'une approche simplifiée puisque nos bornes sont toutes IP55, IK10, assurant une tenue au choc renforcée et cohérente avec les exigences des parkings et espaces publics

Impact de la norme sur la borne

4. NF C15-100-7-722-31 : Dispositifs à courant différentiel résiduel (DDR)

Dans les **installations domestiques**, il n'y avait auparavant aucune obligation de DDR dédié. Désormais il faut prévoir un **DDR dédié type A (AC interdit)**

En **mode 3** :

- Si la borne est équipée d'un **détecteur 6 mA CC** un type A ou F suffit.
- Sinon, un **type B** est requis.

5. NF C15-100-7-722-31 : Caractéristiques du point de connexion

Le type de prise dépend du mode de charge :

- Mode 1 ou 2 : prises domestiques renforcées
- Mode 3 : prise T2S (avec obturateur)
- Mode 4 : prise CCS2

Annexe

**Vous trouverez après cette slide
des détails de la présentation ainsi
que des éléments complémentaires
à l'intervention et la fiche contact**



Contact



Fabien Caldeira

Business Developer offres eMobility

SCHNEIDER ELECTRIC

fabien.caldeira@se.com

06 75 40 13 17



**Votre avis
compte !**





WEBTOON.JE-ROULE-EN-ELECTRIQUE.FR

Comme pour Thomas,
il n'y a qu'un (dé)clac
pour passer à la //
mobilité électrique

