



THÉONORME

Votre allié conformité

LES MÉMOS DE THÉO NORME

INFRASTRUCTURES DE RECHARGE POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES (IRVE)

Une **infrastructure de recharge pour véhicules électriques (IRVE)** constitue l'ensemble des matériels nécessaires à la recharge : **circuits d'alimentation, bornes / points de recharge, coffrets de pilotage et de gestion, et dispositifs permettant notamment la transmission de données** et le cas échéant la supervision, le contrôle et le paiement.

LES TYPES DE BORNES DE RECHARGE

Il existe actuellement trois types de charges :

- **Charge lente** : puissance $\leq 3,7$ kW ;
- **Charge normale** : puissance ≤ 22 kW ;
- **Charge rapide ou haute puissance** : puissance > 22 kW.



Un point de recharge devra disposer d'un socle ou d'un connecteur adapté à la puissance délivrée, le type de courant (continu ou alternatif) et au lieu d'implantation (ouvert ou non au public) : **type E, type 2 ou type Combo 2** selon les normes NF C 61-314 ou NF EN 62-196.

RÈGLES D'INSTALLATION

Les **points de recharge sont installés** par des **professionnels habilités** (à l'exclusion des infrastructures $\leq 3,7$ kW en habitation privée). Les **infrastructures de recharge sont installées** par des professionnels titulaires d'une **qualification délivrée par un organisme de qualification accrédité**.

La réalisation d'une **étude de conception électrique** (élaborée par un **professionnel titulaire d'une qualification**) est obligatoire :

- Pour tout projet de création d'une infrastructure de recharge dans un **parc de stationnement ≥ 50 places** ;
- Dans les bâtiments d'habitation collectifs pour tout projet de création d'une infrastructure de recharge ≥ 4 points de charge.

La mise en service d'une infrastructure de recharge est conditionnée par l'obtention d'une **attestation de conformité** (telle que prévue par l'article D. 342-20 du Code de l'énergie) si :

- Puissance > 36 kW ;
- Ou bâtiments d'**habitation collectifs** ;
- Ou remise en service après **augmentation de la puissance maximale > 36 kW**.



L'OBLIGATION DE PRÉ-ÉQUIPEMENT ET D'ÉQUIPEMENT

L'obligation de pré-équipement des parkings suite à loi LOM fixe un nouveau cadre légal :

- Pour les bâtiments neufs dont la **demande de PC ou DP > 11 mars 2021** ;
- Pour les bâtiments faisant l'objet de « **rénovations importantes** ¹ ».

Au **1^{er} janvier 2025**, les **bâtiments non résidentiels** comportant un **parc de stationnement de plus 20 emplacements** devront disposer d'au moins **1 point de recharge PMR et 1 point de charge par tranche de 20 emplacements supplémentaires** (hors travaux importants ²).

	Nombre emplacements	Emplacements prééquipés	Emplacements PMR prééquipés	Emplacements équipés
Bâtiments non résidentiels	> 10 emplacements	20 % des emplacements	2 % avec au minimum 1	Minimum 1 emplacement PMR
	> 200 emplacements		2 %	Minimum 2 emplacements dont 1 PMR
Bâtiments résidentiels	> 10 emplacements	Tous les emplacements	Tous les emplacements	Doit permettre un décompte individualisé
Bâtiments à usage mixte	> 10 et ≤ 20 emplacements	Application des dispositions précédentes ci-dessus selon que l'usage majoritaire du parc est non résidentiel ou résidentiel		
	> 20 emplacements	Application des dispositions précédentes ci-dessus au prorata du nombre d'emplacements réservés à un usage non résidentiel ou résidentiel		

DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS

La **capacité du TGBT ou de l'ouvrage du réseau public d'électricité** est dimensionnée de façon à pouvoir desservir **> 20 % de la totalité des emplacements et au minimum 1**. La **puissance électrique (PIRVE)** minimale est calculée de la manière suivante :

Nombre d'emplacements (N)	Parcs résidentiels, ou non résidentiels à usage professionnel / salariés / agents de service public	Parcs des bâtiments non résidentiels à usage autre
10 ≤ N ≤ 20	15 kVA	22 kVA
21 ≤ N ≤ 40	22 kVA	33 kVA
41 ≤ N ≤ 100	30 kVA + 6 kVA par tranche de 10 emplacements au-delà de 50	44 kVA + 8 kVA par tranche de 10 emplacements au-delà de 50
101 ≤ N ≤ 200	60 kVA + 3,6 kVA par tranche de 10 emplacements au-delà de 100	84 kVA + 5 kVA par tranche de 10 emplacements au-delà de 100
N > 200	96 kVA + 0,2 kVA x (N-200)	134 kVA + 0,28 kVA x (N-200)

¹ Une rénovation (joutant ou non le bâtiment), est considérée comme importante dès lors que son montant représente **au moins un quart de la valeur** du bâtiment hors coût du terrain, sauf si le coût des installations de recharge et de raccordement représente **plus de 7% du coût total** de cette rénovation.

² Les travaux d'adaptation sont considérés comme importants si le montant des travaux nécessaires sur la partie située en amont du TGBT desservant les points de charge, y compris sur ce tableau, excède le coût total des travaux et équipements réalisés en aval de ce tableau en vue de l'installation des points de charge. Dans ce cas, le nombre de points de charge est limité de telle sorte que les travaux en amont du tableau général de basse tension, y compris sur ce tableau, n'excèdent pas le coût total des travaux situés en aval de ce tableau.



MAINTENANCE

Les **infrastructures de recharge** font l'objet d'une maintenance effectués par des **professionnels habilités** conformément à l'article R. 4544-9 du Code du travail (à l'exclusion des infrastructures $\leq 3,7$ kW en habitation privée).

Les **infrastructures de recharge ouvertes au public** sont contrôlées au moins **une fois par an par une personne ou un organisme compétent**. Un marquage attestant le contrôle est apposé sur un des éléments de l'infrastructure de manière visible du public.

SUPERVISION

Une IRVE ouverte au public est exploitée par un opérateur d'infrastructure de recharge utilisant un **système de supervision** qui permet l'échange de données avec chaque point de recharge ainsi qu'un suivi en temps réel de l'état des points de recharge, et qui enregistre les paramètres essentiels de l'usage du service, dont ceux concernant l'énergie délivrée (hors seule station unique de puissance inférieure ou égale à 36 kVA avec au plus 5 points de recharge).

COMPLÉMENT ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

Implantation des bornes de charge « normale » (≤ 22 kW) : niveau de référence (RDC), ou niveau situé au-dessus ou en-dessous du niveau de référence et parc respectant les exigences PS5. Toutefois, l'ensemble de ces limitations ne s'applique pas si **colonnes sèches** installées à tous les niveaux dans les escaliers / sas d'accès au IRVE, et si implanté dans :

- Un parc de stationnement **largement ventilés** répondant à l'article PS 3 ;
- Ou une **toiture terrasse à l'air libre** avec IRVE > 8 m des tiers, dégagements, locaux ou installations techniques ;
- Ou une partie de parc disposant d'une **installation d'extinction automatique à eau**, sous réserve de l'avis favorable de la commission de sécurité.

Implantation des bornes de charge « rapide » (> 22 kW) : autorisée que si dans :

- Un **emplacement non couvert** ;
- Ou une **toiture terrasse** et **niveau de référence** des PSLV ;
- Ou un **niveau de référence** ou **niveau au-dessous et niveau au-dessus** des parcs équipés d'une **installation d'extinction automatique à eau**, sous réserve de l'avis favorable de la commission de sécurité.

Quantité : l'installation doit se limiter à **20 points de charge par compartiment** et à une puissance de **150 kW par compartiment** (hors compartiments équipés d'une installation d'extinction automatique après avis de la Commission de sécurité).



IRVE type « isolée » : les points de charge, non regroupés en un même lieu doivent :

- Être **clairement identifiés** ;
- Être **séparé par au moins 6 emplacements** non dédiés à la charge électrique ou par une **distance minimale de 15 m** ;
- Avoir un **extincteur à eau 6 kg** doit être disposé à proximité de chaque emplacement ;
- Avoir une **coupure d'urgence générale d'alimentation électrique**.

IRVE type « station de charge » : les points de charge sont regroupés et doivent :

- Être sur des emplacements **matérialisés** ;
- Être limités à **10 points de charge maximum** par station ;
- Être **séparés des emplacements contigus par des parois PF 1 h** (hors parcs équipés d'une installation d'extinction automatique à eau ou si parties non couvertes) ;
- Avoir **2 extincteurs à eau 6 kg** disposés à proximité des postes de charge ;
- Avoir une **coupure d'urgence générale d'alimentation électrique**.

Nota : lorsqu'un parc ne respecte pas les dispositions de l'article PS 6, les structures situées dans l'emprise de la station et jusqu'à une distance de 8 m au-delà doivent être SF 1 h.

Surveillance et affichage : dans les parcs **ne faisant pas l'objet d'une surveillance humaine** permanente sur site, un **système de vidéosurveillance** est mis en place au niveau des points de charge et un **système d'alerte est installé** à proximité des escaliers ou issues. Les **emplacements des stations de charge et des coupures d'urgence électrique** sont matérialisés sur le **plan d'intervention et les plans de niveaux**.

Références réglementaires :

- *Articles L 111-3-4 à L 111-3-9 du CCH*
- *Article R. 111-14-2 du CCH*
- *Arrêté du 23 décembre 2020 relatif à l'application de l'article R. 111-14-2 du CCH*
- *Décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux IRVE*

