



Prises, Bornes de recharge pour véhicule électrique particulier

Fiche pratique publié le 19/04/2017, vu 23662 fois, Auteur : [Greenkraft expertise](#)

De 1,7 kw à plus de 100 kw, les recharges de véhicules électriques ou hybrides rechargeables (IRVE) utilisent des prises et des bornes de différents types. Les réglementations diffèrent selon que l'usage est privé ou accessible au public. Droit à la prise.

Caractéristiques techniques des IRVE, installation de prises et bornes de recharge de voitures électriques ou hybrides rechargeables de particulier.

Les voitures électriques ou hybrides rechargeables de particulier font appel à des modes de raccordement qui permettent des recharges dites "normales" jusqu'à des recharges rapides, voir super rapides.

On distingue trois catégories d'alimentation:

1/ Courant **alternatif monophasé** pour les prises et wallbox de recharge de puissance de 1,7 kw, 3,7 kw et 7,4 kw, destinée en principe aux particuliers.

2/ Courant **alternatif triphasé** pour les wallbox et bornes de recharge de puissance de 11 kw, 22 kw, 43 kw (usage professionnel ou public)

3/ Courant **continu** pour les bornes de recharges de 43 kw à plus de 100 kw (chargeurs rapides et superchargeurs - usage professionnel ou public).

*** Plus la puissance de la borne de recharge sera importante, plus la durée de rechargement sera courte.**

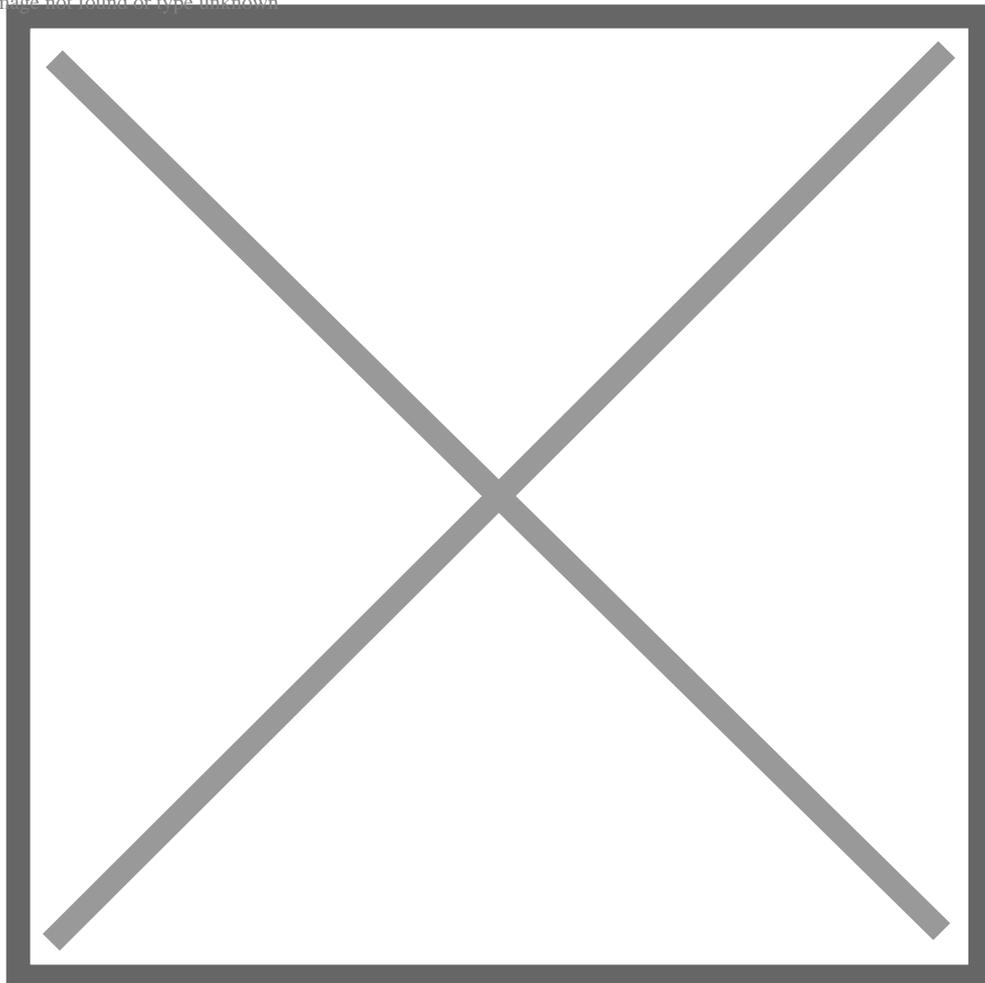
*** Néanmoins, plus la puissance de la borne de recharge sera importante, plus le surcoût d'abonnement EDF sera significatif !**

Prises , Wallbox et bornes de recharge monophasées: de 1,7kw à 7,4 kw

En général, les prises et wallbox de puissance inférieure ou égale à 7,4 kw sont destinées à l'usage domestique d'un particulier utilisateur.

La prise de recharge standard type E (ou F)

Image not found or type unknown



Cette prise courante (E en France, F ailleurs en Europe) est donnée pour 10 à 16 Ampères en usages courant de faible durée.

Cependant, la charge complète d'une voiture électrique ou hybride rechargeable peut durer plus de 20 heures.

La réglementation (décret 2017-26 du 13 janvier 2017) impose donc que sur ce type de prise, l'intensité des chargeurs de véhicules électriques soit limitée à **8 ampères** (soit 1,7 kw).

Les câbles de recharge fournis par les constructeurs automobiles disposent donc d'un limiteur à 8 ampères.

Une telle prise soumise à plus de 10 ampères pendant 10 ou 20 heures serait détruite.

Cependant il existe une prise particulière, renforcée qui permet de délivrer 16 Ampères sous 220 v : la prise Green'up de Legrand.

La prise de recharge Legrand Green'up 14 A.

prise de recharge green'up legrand 14 A (amperes)

Image not found or type unknown

Les matériaux qui constituent cette prise lui permettent de fournir 14 A en usage continu sur de longues durées (soit 3,1 kw).

La recharge de la voiture avec une telle prise prendra donc environ deux fois moins de temps qu'avec une prise de recharge type E

Les constructeurs automobiles fournissent un cordon CRO (Cordon de Recharge occasionnelle jusqu'à 7 kW monophasé (selon constructeur)

Image not found or type unknown

Occasionnelle) qui a la particularité de reconnaître le type de la prise à laquelle il se connecte : si la recharge s'effectue sur une prise type E ou F, le cordon ne délivrera que 8 ampères, si la recharge s'effectue via une prise Legrand Green'up, le cordon délivrera alors **14 ampères**

A noter que ce type de prise peut être installée par un artisan électricien ne disposant pas (encore...) d'une qualification IRVE.

Wallbox ou bornes de recharge monophasées 7,4 kw.

Au delà de 14 A (l'installation devra être effectuée par une entreprise qualifiée IRVE !!) , il sera nécessaire de disposer d'un autre format de prise de recharge voiture: le type 2 (ou Mennekes). Ce type de prise de recharge permettra de délivrer 7,4 kw (32 Ampères) en monophasé

prise type 2 MENNEKES

Image not found or type unknown

Prise type 2 >

A noter que cette puissance 7,4 kw est celle qui limite le droit à la prise instauré depuis mars 2014, et réactualisé par un décret de janvier 2017:

Tout occupant d'une copropriété , propriétaire ou locataire, est en droit de disposer d'une prise de cette puissance sur une place du parking de la copropriété.

La décision du conseil syndical de la copropriété sera soumise à la majorité, et non à l'unanimité.

Ce type de prise de recharge supporte également des puissances supérieures en triphasé (si le chargeur de la voiture est dimensionné en conséquence)

La prise type 2 se trouvera sur une Wallbox (borne murale) ou sur une borne sur pied.

wallbox schneider prise type 2 mennekes

Image not found or type unknown

< wallbox Schneider, avec prise 2 Mennekes.

Une telle borne peut etre paramétrée à partir d'une alimentation monophasée ou triphasée.

Bornes de recharge triphasées jusqu'à 43 kw

Ces bornes, publiques ou privées, permettent de délivrer des puissances jusqu'à 43 kw selon le chargement du véhicule. Elles utilisent des prises de recharge de type 2 Mennekes, (comme vu précédemment)

Chargeur rapides, super chargeurs courant continu, au delà de 43 kw

prise de recharge courant continu Chademo au delà de 43 kw
Au delà de 43 kw, les bornes de recharge de voitures électriques ou hybrides rechargeables délivrent du courant continu, via deux types de prises: Prise de recharge Chademo, prise de recharge Combo2.

Image not found or type unknown

< prise Chademo

Image not found or type unknown

< prise Combo 2

La prise Chademo nécessite de disposer d'une autre prise pour la recharge en courant alternatif (comme sur Nissan Leaf)

La prise Combo2 présente une partie supérieure pour le courant alternatif et une partie inférieure pour le courant continu (comme sur Renault Zoe)

Les contraintes flottes : une étude de rationalisation des consommations du bâtiment

A noter qu'une installation de 10 prises de type Green'up pour la recharge de véhicules nécessite de renforcer l'abonnement EDF **de plus de 30 kw.**

Pour un parking de 40 places de copropriété dont le permis de construire a été déposé après octobre 2014, il faudra un pré équipement de 4 places, soit un tableau général basse tension **supportant 12 kw.**

Pour un parking de 40 places de copropriété dont le permis de construire a été déposé après le 1 janvier 2017, il faudra un pré équipement de 20 places, soit un tableau général basse tension **supportant 62 kw !!!**

Aussi, même si l'on ne pose que des prises Green'up dans un parking de copropriété, est-il judicieux de se livrer à une rationalisation des consommations du bâtiment, et, le cas échéant, d'étudier la pertinence d'une installation photovoltaïque avec stockage sur batterie.

Par exemple, l'équipement d'un parking d'hôtel de transit en IRVE devra tenir compte du fait que la consommation électrique de l'hôtel se fait généralement **de nuit** (chauffage, climatisation, ecs,) et que les bornes de recharge de véhicules **de nuit** risquent donc d'augmenter sensiblement l'abonnement EDF !

Il pourra donc être judicieux d'étudier une solution d'ombrières photovoltaïques, disposant de

batteries, qui pourront **soit recharger** les véhicules électriques des clients par un service payant aux bornes, **soit autoconsommer** la production sur le bâtiment.

La mise en place d'une flotte de véhicules professionnels électriques, en industrie, tertiaire ou services publics nécessitera un diagnostic préalable d'optimisation des consommations actuelles avec intégration des puissances supplémentaires

Entreprises: En partenariat avec [Blue2Bgreen](#), nous nous tenons à votre disposition pour toute étude de pertinence de flotte automobile électrique, de hubs IRVE ouverts au public ou IRVE photovoltaïques.

Particuliers: Si vous envisagez de vous équiper d'un véhicule électrique, pour le choix de l'alimentation, n'hésitez pas à consulter [notre tableau des équipements](#), ou de nous [contacter ici](#) , nous répondrons à vos questions !

En savoir plus sur les véhicules électriques: [glossaire de la mobilité Blue2Bgreen](#)

Si ce document vous a intéressé, n'hésitez pas à partager avec vos amis sur les réseaux sociaux: cela pourrait leur être utile !

[Partager](#)