



Solutions n° 6/2022

1. a) Prise de courant domestique de type «Schuko»
b) Connecteur CEE monophasé (bleu) / triphasé (rouge)
c) Connecteur type 1
d) Connecteur type 2 (standard EU) / Superchargeur Tesla
e) Connecteur CSS Combo 2
f) Connecteur CHAdeMo
2. Type de connecteur: connecteur CSS Combo
Type de courant: courant continu (DC)
Puissance max. : jusqu'à 350 kW
3. a) Les prises domestiques normales ne sont pas conçues pour supporter une charge permanente maximum potentielle de 3,7 kW. Les câbles et les éléments de raccordement tels que les prises ou les interrupteurs (un point faible supplémentaire dans le cas des prises avec un interrupteur) peuvent surchauffer. Dans les cas extrêmes, il y a même un risque d'incendie. Maximum 10 A, toutefois pas conçu pour une charge permanente.
b) 1) Davantage de sécurité grâce à la surveillance et à la régulation du flux de courant, grâce à des dispositifs de protection contre des courants de défaut et les surcharges et grâce à une communication permanente avec l'électronique de recharge du véhicule.
2) Les wallbox offrent d'autres fonctions de confort liées à internet. Elles permettent en partie de récupérer des données de consommation et l'historique de recharge via un navigateur internet ou une appli dédiée.
3) Les wallbox avec un câblage fixe offrent davantage de confort lors du chargement (il ne faut pas constamment ressortir les câbles du coffre). Le câble est également verrouillé.

	Prise domestique	Prise CEE «bleue»	Prise CEE «rouge»	Connecteur type 1	Connecteur type 2	Superchargeur Tesla	Connecteur CSS Combo 2	Connecteur CHAdeMo
Type de chargement	Courant alternatif AC					Courant continu DC		
Formes constructives des connecteurs de recharge, des prises de recharge								
Puissance de charge maximale	Monophasé jusqu'à 2,3 kW	Monophasé jusqu'à 3,7 kW	Triphasé jusqu'à 22 kW	Monophasé jusqu'à 7,4 kW	Triphasé jusqu'à 43 kW	Jusqu'à 120 kW	Jusqu'à 350 kW	Jusqu'à 150 kW
Câble de chargement nécessaire	Câble de recharge mode 2	Câble de recharge mode 2	Câble de recharge mode 2	Câble de recharge mode 3	Câble de recharge mode 3	Le câble de recharge est mis à disposition par la station de recharge	Le câble de recharge est mis à disposition par la station de recharge	Le câble de recharge est mis à disposition par la station de recharge
Informations complémentaires	Le connecteur «Schuko» dispose d'une phase et supporte une charge permanente de 2,3 kW au maximum	Le connecteur «bleu» est également connu sous l'appellation «Prise camping»	Le connecteur «rouge» (CEE16/32, 11/22 kW) est également connu sous l'appellation «Prise courant fort»	Ce connecteur (SAE J1772-2009) est surtout utilisé par les constructeurs asiatiques	Est également désigné comme «Prise Mennekes» et s'est imposé comme un standard UE; il est utilisée par la plupart des bornes de recharge et des véhicules en Europe	Connecteur de type 2 transformé – exclusivement adapté aux véhicules de la marque Tesla	Le connecteur type 2 est complété avec deux contacts pour recharges DC; également défini comme standard UE – il est également possible de brancher des connecteurs type 2 pour une utilisation en mode AC	Défini en tant que standard pour le Japon, le connecteur de recharge est souvent utilisé dans les véhicules asiatiques

5. Énergies renouvelables: soleil, vent, eau, biomasse

Énergies épuisables: pétrole, gaz naturel, charbon, combustible nucléaire

6. a) Non, il n'est pas possible d'identifier une tendance. Chaque modèle montre des courbes de charge très différentes. Par exemple, pour les véhicules des marques Tesla, Audi, VW et Renault, la courbe est tout d'abord horizontale avant de décliner presque linéairement à partir d'un certain pourcentage.
- b) Tesla Model S 250 kW => 100 %
VW ID3 100 kW => 40 % => La diminution s'élève par conséquent à 60 %.

7.
 - a) La capacité de la batterie concernée
 - b) La technique de charge du véhicule électrique
 - c) La capacité de charge de la station de recharge et/ou du connecteur
 - d) L'état de charge de la batterie
 - e) La température de la batterie
 - f) Le nombre de charges rapides successives
 - g) L'âge de la batterie

8. $J = I / A = (32 \text{ A} / 3) / 6 \text{ mm}^2 = 1,778 \text{ A} / \text{mm}^2$

