



L'installation et la gestion d'une infrastructure de recharge en copropriété

CAHIER DES CHARGES DE BASE



**electrify
.brussels** 

Recharger en ville, rien de plus facile.

Ce document est destiné à servir d'outil aux ACP qui souhaitent installer et gérer une infrastructure de recharge collective. Il peut être utilisé pour transmettre une liste d'exigences basées sur la situation et les choix spécifiques de l'ACP à l'installateur/CPO¹ qui se chargera de l'installation et de la gestion de l'infrastructure de recharge. Outre les exigences techniques ci-dessous, il est également important que le fournisseur obtienne des informations suffisantes sur le parking et le bâtiment, notamment les informations suivantes :

- Précisez le nombre de places de stationnement, le nombre de bornes de recharge à installer aujourd'hui et donnez une indication du nombre de bornes de recharge souhaitées à l'avenir.
- Fournissez à l'installateur/CPO des photographies du parking, des places de stationnement, du tableau électrique commun, du ou des compteurs électriques, du disjoncteur principal et du local technique ;
- Fournissez à l'installateur/CPO un plan du parking indiquant la zone technique, les quais de chargement, ... ;
- Indiquez le nombre de bornes de recharge souhaitées par station de recharge (station de recharge simple / station de recharge double) et la méthode de fixation souhaitée (modèle mural / fixation au sol, par exemple sur un socle) ;
- Indiquez à l'installateur/CPO si des excavations, des forages ou d'autres travaux de construction peuvent être nécessaires ;
- Fournissez à l'installateur/CPO des informations sur des stations de recharge déjà présentes et leur puissance maximale (exprimée en kW) ;
- Fournissez à l'installateur/CPO des informations sur l'éventuelle installation PV² ;
- Fournissez à l'installateur/CPO – pour autant qu'elles soient disponibles – les données relatives à la consommation d'électricité. Cela permet de vérifier si la puissance disponible est suffisante pour raccorder les bornes de recharge (éventuellement avec un contrôle intelligent) ou si une extension de la connexion au réseau est nécessaire ;

Précisez dans le tableau ci-dessous la spécification qui s'applique à votre situation dans la colonne de gauche (voir page suivante), qui spécifie les exigences techniques nécessaires auxquelles la proposition de

l'installateur/CPO doit répondre au minimum. Sur la base de ces informations et des exigences associées, vous pouvez, en tant qu'ACP, demander à un installateur/CPO un devis adapté à votre situation spécifique.

Il convient de demander à l'installateur/CPO de fournir les informations suivantes :

- Offre de prix pour l'installation, le raccordement et la mise en service de l'infrastructure de recharge (cf. y compris l'inspection obligatoire de l'installation) en tenant compte des exigences suivantes
- Offre de prix pour la gestion de l'infrastructure de recharge installée
- Fiche(s) technique(s) de l'infrastructure de recharge proposée
- Conditions de vente et dispositions contractuelles

IMPORTANT ! Les exigences techniques imposées ci-dessous sont des éléments spécifiques que l'installateur/CPO doit prévoir. Il existe par ailleurs des exigences plus larges auxquelles le parking doit se conformer, imposées par la législation bruxelloise. Veuillez-vous référer aux documents législatifs suivants :

- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les ratios de points de recharge pour les parkings, ainsi que certaines conditions de sécurité supplémentaires y applicables : https://etaamb.openjustice.be/nl/besluit-van-de-brusselse-hoofdstedelijke-regering-van-_n2022033754
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale fixant des conditions générales et spécifiques d'exploitation applicables aux parkings, article 2.3 : <https://www.ejustice.just.fgov.be/eli/besluit/2021/02/25/2021040705/justel#LNK0007>
- Exigences techniques spécifiques pour le raccordement de points de charge pour véhicules électriques au réseau de distribution : <https://www.sibelga.be/asset/file/e10af59e-4e23-11ee-aca2-005056970ffd>

Un aperçu général des exigences auxquelles un parking (ouvert ou souterrain) doit satisfaire est disponible sur le site web de Bruxelles Environnement :

<https://environnement.brussels/pro/reglementation/obligations-et-autorisations/parkings-couverts-et-en-sous-sol?highlight=parking>

¹ CPO = Charge Point Operator

² Installation PV = installation photovoltaïque, soit des panneaux solaires

Exigences de sécurité liées au type de parking

Pour une liste complète des exigences de sécurité, consultez l'[arrêté du 29 septembre 2022](#).

NON COUVERT

- La borne de recharge est installée sur une surface ininflammable ou résistante au feu.

COUVERT

- La borne de recharge est installée sur une surface ininflammable ou résistante au feu ;
- Un bouton d'arrêt d'urgence sera placé à chaque entrée du parking afin que, en cas d'incendie ou d'incident, toutes les bornes de recharge puissent être éteintes simultanément ;
- En cas d'incendie, toutes les bornes de recharge sont automatiquement désactivées par le biais d'une liaison avec le système de détection automatique d'incendie, le cas échéant ;
- Le CPO fournira un plan clair à l'échelle, indiquant l'emplacement des bornes de recharge, qui sera affiché de manière visible à l'entrée et à la sortie du parking.

Exigences liées au type de borne de recharge

MODE 2³ PRISE STANDARD

(NON RECOMMANDÉ)

- La charge avec une prise domestique est limitée à 10A ou 16A selon le type de prise ;
- La prise est alimentée par un circuit électrique dédié et sécurisé pour la recharge de véhicules électriques ;
- Chaque borne de recharge est alimentée par le tableau de distribution au moyen d'un câble d'alimentation du type déterminé par le fournisseur. Le câble d'alimentation doit être protégé au niveau du tableau de distribution par un disjoncteur courbe c en fonction du courant prédéfini ;
- Chaque circuit électrique assigné est protégé individuellement par un dispositif différentiel dont le courant ne dépasse pas 30mA. Cette protection peut être fournie par :
 1. Un dispositif de protection à courant différentiel-résiduel conçu de manière que son fonctionnement soit garanti en cas d'apparition d'un défaut d'isolement avec une composante continue perturbatrice (interrupteur différentiel de type B, 30mA CA / 6mA CC, IEC 62423) ;
 2. Un dispositif de protection à courant différentiel-résiduel, est installé conjointement et en coordination avec un dispositif de détection à courant différentiel-résiduel continu, qui déconnectent le dispositif de recharge en cas de défaut d'isolation avec une composante continue perturbatrice (interrupteur différentiel de type A, 30 mA CA + détection du courant de fuite CC, 6 mA CC, IEC 62955) ;
- La borne de recharge est contrôlée conformément au RGIE⁴.

³ À partir du 1^{er} janvier 2025, l'installation et l'utilisation de bornes de charge en mode 2 dans les nouveaux bâtiments ou après une rénovation importante ne seront plus acceptées. Seule l'utilisation de bornes de charge en mode 3 sera encore acceptée.

⁴ Règlement général sur les Installations électriques

MODE 3 STATION DE RECHARGE

- La borne de recharge a une puissance de 3,7 kW, 7,4 kW ou 11 kW en fonction des connexions au réseau et de la vitesse de recharge souhaitée ;
- Les bornes de charge sont installées avec une rotation de phase afin que la charge monophasée puisse être équilibrée entre les phases ;
- La station de recharge est équipée d'un connecteur de "type 2", tel que décrit dans la norme EN62196-2:2017 ;
- L'appareil présente un degré de protection d'au moins IP54, conformément à la norme IEC 60529, et un indice de protection mécanique de classe IK10, conformément à la norme EN 62262;
- Chaque borne de recharge est équipée d'un compteur électrique spécial, capable de mesurer la consommation d'électricité en kWh à chaque session de recharge. Ces compteurs DIN doivent au moins être certifiés MID ;
- Chaque borne de recharge est alimentée par le tableau de distribution au moyen d'un câble d'alimentation du type déterminé par le fournisseur. Le câble d'alimentation doit être protégé au niveau du tableau de distribution par un disjoncteur courbe c en fonction du courant prédéfini ;
- Chaque circuit électrique assigné est protégé individuellement par un dispositif différentiel dont le courant ne dépasse pas 30mA. Cette protection peut être fournie par :
 1. Un dispositif de protection à courant différentiel-résiduel conçu de manière que son fonctionnement soit garanti en cas d'apparition d'un défaut d'isolement avec une composante continue perturbatrice (interrupteur différentiel de type B, 30mA CA / 6mA CC, IEC 62423) ;
 2. Un dispositif de protection à courant différentiel-résiduel , est installé conjointement et en coordination avec un dispositif de détection à courant différentiel-résiduel continu, qui déconnectent le dispositif de recharge en cas de défaut d'isolation avec une composante continue perturbatrice (interrupteur différentiel de type A, 30 mA CA + détection du courant de fuite CC, 6 mA CC, IEC 62955) ;
- La borne de recharge est contrôlée conformément au RGIE ;
- Les bornes de recharge sont équipées d'une protection physique ou placées à une hauteur suffisante pour éviter d'être endommagées par un véhicule, mais doivent rester accessibles aux personnes à mobilité réduite. (Voir les recommandations concernant les stations de recharge pour les personnes à mobilité réduite).

MODE 4 STATION DE RECHARGE RAPIDE

- La station de recharge est équipée d'un connecteur de type "Combo 2", tel que décrit dans la norme EN62196-3:2014 ;
- L'appareil présente un degré de protection d'au moins IP54, conformément à la norme IEC 60529, et un indice de protection mécanique de classe IK10, conformément à la norme EN 62262 ;
- Chaque borne de recharge est équipée d'un compteur électrique spécial, capable de mesurer la consommation d'électricité en kWh à chaque session de recharge. Ces compteurs DIN doivent au moins être certifiés MID ;
- Chaque borne de charge est alimentée par le tableau de distribution au moyen d'un câble d'alimentation du type déterminé par le fournisseur. Le câble d'alimentation doit être protégé au niveau du tableau de distribution par un disjoncteur courbe c en fonction du courant prédéfini.

- Chaque circuit électrique assigné est protégé individuellement par un dispositif différentiel dont le courant ne dépasse pas 30mA. Cette protection peut être fournie par :
 1. Un dispositif de protection à courant différentiel-résiduel conçu de manière que son fonctionnement soit garanti en cas d'apparition d'un défaut d'isolement avec une composante continue perturbatrice (interrupteur différentiel de type B, 30mA CA / 6mA CC, IEC 62423) ;
 2. Un dispositif de protection à courant différentiel-résiduel est installé conjointement et en coordination avec un dispositif de détection à courant différentiel-résiduel continu, qui déconnectent le dispositif de recharge en cas de défaut d'isolation avec une composante de courant continu perturbée (interrupteur différentiel de type A, 30 mA CA + détection du courant de fuite CC, 6 mA CC, IEC 62955) ;
- La borne de recharge est contrôlée conformément au RGIE ;
- Les bornes de recharge sont équipées d'une protection physique pour éviter d'être endommagées par un véhicule, mais doivent rester accessibles aux personnes à mobilité réduite. (Voir les recommandations concernant les stations de recharge pour les personnes à mobilité réduite).

Exigences relatives au niveau de connectivité dans le parking

Avant de pouvoir garantir la connectivité des bornes de recharge, il est nécessaire de vérifier si la connexion de données mobiles est réalisable dans le parking étant donné que les murs épais en béton des parties souterraines du bâtiment peuvent affecter la connexion.

UNE CONNEXION DE DONNÉES MOBILES EST POSSIBLE (3G/4G)

- La borne de recharge est équipée d'une carte SIM permettant d'établir une connexion de données mobiles avec un système de gestion back-office ;
- La communication avec le système de gestion se fait selon le standard de communication ouvert, Open Charge Point Protocol (OCPP 1.6 / OCPP 2.0 JSON). La communication avec le véhicule se fait conformément à la norme IEC 61851-1.

UNE CONNEXION DE DONNÉES MOBILES EST IMPOSSIBLE

- La borne de recharge est connectée à l'aide d'un câble Ethernet de type Cat6 ;
- La communication avec le système de gestion se fait selon le standard de communication ouvert, Open Charge Point Protocol (OCPP 1.6 / OCPP 2.0 JSON). La communication avec le véhicule se fait conformément à la norme IEC 61851-1.

Exigences liées à la nécessité d'une recharge intelligente dans le parking

La recharge intelligente gère ingénieusement les sessions de recharge des véhicules électriques, dans le but de minimiser les coûts énergétiques et de réduire la charge sur le réseau. Il existe trois niveaux de charge intelligente : l'équilibrage statique de la charge, qui distribue une limite de puissance prédéfinie proportionnellement à tous les véhicules ; l'équilibrage dynamique de la charge, qui surveille activement la consommation d'énergie du site et ajuste la limite de puissance en conséquence ; et l'équilibrage dynamique de la charge solaire, qui aligne les temps de charge sur la production locale d'énergie renouvelable.

PAS DE COMMANDE INTELLIGENTE	Aucune exigence
EQUILIBRAGE DE LA CHARGE	<ul style="list-style-type: none">Le CPO fournit un système de gestion énergétique intelligent qui répartit la puissance disponible entre les différentes bornes de recharge ;Le système d'équilibrage de la charge évite le déclenchement intempestif du disjoncteur général en cas de pic de consommation important.
EQUILIBRAGE DYNAMIQUE DE LA CHARGE	<ul style="list-style-type: none">Le CPO fournit un système de gestion énergétique intelligent qui répartit la puissance disponible entre les différentes bornes de recharge. La puissance disponible varie de façon dynamique en fonction des mesures de consommation d'énergie en temps réel ;Le système d'équilibrage de la charge évite le déclenchement intempestif du disjoncteur général en cas de pic de consommation important.
EQUILIBRAGE DYNAMIQUE DE LA CHARGE COMBINÉ À L'ÉNERGIE SOLAIRE	<ul style="list-style-type: none">Le CPO fournit un système de gestion énergétique intelligent qui répartit la puissance disponible entre les différentes bornes de recharge. La puissance disponible varie de façon dynamique en fonction des mesures de consommation d'énergie en temps réel et de la production d'énergie ;Le système d'équilibrage de la charge évite le déclenchement intempestif du disjoncteur général en cas de pic de consommation important.

Exigences liées au modèle souhaité pour la gestion des bornes de recharge

LA BORNE DE RECHARGE EST GÉRÉE PAR L'ACP/LE SYNDIC	<ul style="list-style-type: none">Le CPO fournit un tableau de bord qui permet aux propriétaires et au syndic de surveiller les bornes de recharge. Le tableau de bord donne un aperçu des sessions de charge en temps réel et de l'historique des sessions de charge par utilisateur/borne de charge.
LE CPO ASSURE LA GESTION DE LA BORNE DE RECHARGE	<ul style="list-style-type: none">Le CPO se charge de la gestion financière des bornes de recharge. A cet effet, il sera responsable de mesurer les sessions de charge et de la facturation des utilisateurs individuels sur la base des cartes de recharge utilisées ;

- Le CPO est chargé de la gestion technique de la borne de recharge et met à disposition un service d'assistance 24/7 pour résoudre les problèmes éventuels ;
- Le CPO se charge de la gestion administrative et fournit un tableau de bord permettant aux propriétaires et au syndic de surveiller les bornes de recharge. Le tableau de bord donne un aperçu des sessions de charge en temps réel et de l'historique des sessions de charge ;
- La borne de recharge est équipée d'un lecteur RFID pour la lecture de la carte de charge et d'un compteur électrique MID certifié.

LE CPO PREND EN CHARGE LA GESTION ET LE FINANCEMENT (PARTIEL) DE LA BORNE DE RECHARGE

- Le CPO supporte (en partie) le financement de l'infrastructure de recharge ;
- Le CPO se charge de la gestion financière des bornes de recharge ; à cet effet, il sera responsable de mesurer les sessions de charge et de la facturation des utilisateurs individuels sur la base des cartes de recharge utilisées ;
- Le CPO est chargé de la gestion technique de la borne de recharge et met à disposition un service d'assistance 24/7 pour résoudre les problèmes éventuels ;
- Le CPO se charge de la gestion administrative et fournit un tableau de bord permettant aux propriétaires et au syndic de surveiller les bornes de recharge. Le tableau de bord donne un aperçu des sessions de charge en temps réel et de l'historique des sessions de charge ;
- La borne de recharge est équipée d'un lecteur RFID pour la lecture de la carte de charge et d'un compteur électrique MID certifié.



Recommandations concernant les bornes de recharge pour les personnes à mobilité réduite

- Ce qu'il faut manipuler se trouve à une hauteur comprise entre 80 et 90 cm du sol.
- Ce qu'il faut consulter/lire pour obtenir les informations nécessaires est situé à une hauteur de 80 à 110 cm du sol.
- Les places de stationnement ont une taille standard (2,5 x 5 m), mais sont entourées de zones de circulation libres de tout obstacle. La largeur de ces zones de circulation varie en fonction de la situation de l'emplacement du parking.
- Un espace de rotation d'au moins 150 cm de diamètre est prévu lorsqu'une personne en fauteuil roulant doit faire un quart de tour ou un tour complet.
- Un passage libre d'au moins 85 cm est disponible de chaque côté de la borne de recharge.