

La présente fiche s'adresse aux communes, aux propriétaires fonciers, aux particuliers, aux promoteurs, aux exploitants de bornes de recharge et aux employeurs. Elle traite les infrastructures de recharge pour les véhicules électriques.

# P 10

## STATIONNEMENT AVEC BORNES DE RECHARGE

### Foire aux questions (FAQ)

- > Quels types de bornes de recharge existe-t-il ?
- > Où les bornes de recharge lente et normale sont-elles appropriées ?
- > Où les bornes de recharge rapide sont-elles appropriées ?
- > À quelle fréquence les véhicules électriques doivent-ils être rechargés ?
- > Quelle infrastructure de recharge doit être prévue dans les quartiers résidentiels ?

### Sujets

Emplacements des bornes de recharge .....	3
Le réseau Chargy au Luxembourg .....	4
Aides publiques pour les bornes de recharge .....	5
Règlementation du stationnement avec bornes de recharge .....	7
Installation de bornes de recharge dans l'espace public .....	8
Recommandations et mesures contre-productives .....	9

### Aperçu

La décarbonisation du parc automobile national est l'un des principaux objectifs climatiques du gouvernement luxembourgeois. Selon le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat (PNEC), la part de véhicules électriques doit atteindre 49 % d'ici la fin 2030. De plus, à compter de 2035, l'immatriculation de véhicules neufs à moteur thermique ne sera en principe plus autorisée dans l'ensemble de l'Union européenne. Pour répondre à l'augmentation constante du nombre de véhicules électriques, il est nécessaire de se doter d'une infrastructure de recharge appropriée, tant dans l'espace privé que public. Une distinction est opérée, d'une part, entre la recharge lente, normale et rapide et, d'autre part, entre les bornes de recharge privées et celles accessibles au public. Ces différentes bornes de recharge doivent être installées aux endroits appropriés et réglementés en conséquence. > [Voir P02](#)

### Glossaire

**Véhicule électrique** Véhicule à propulsion électrique qui peut être rechargé par une source d'alimentation externe. On fait la distinction entre les véhicules purement électriques (aussi appelés « 100 % électriques ») et les véhicules plug-in hybrides, qui possèdent également un moteur thermique. Les véhicules hybrides simples ne peuvent pas être rechargés au moyen d'une alimentation externe et ne sont donc pas considérés comme des véhicules électriques.

**Point de recharge** Prise ou câble de recharge permettant de recharger un véhicule électrique. Chaque point de recharge requiert une place de stationnement.

**Borne de recharge** Dispositif fixe destiné à la recharge de véhicules électriques. Une borne peut comporter un ou plusieurs points de recharge.

**Borne de recharge accessible au public** Contrairement aux bornes privées, les bornes accessibles au public peuvent être utilisées sans restriction, c'est-à-dire par tout le monde. Elles se trouvent sur les places de stationnement publiques, mais aussi, par exemple, sur les parkings de supermarchés. L'accès non discriminatoire peut englober différentes exigences d'authentification, d'usage et de paiement.

**Borne de recharge CA** Point de recharge à courant alternatif (CA), qui a en général une puissance de recharge maximale de 22 kW (kilowatts). Il existe des bornes CA lentes (jusqu'à 7 kW) et normales (7 à 22 kW).

**Bornes de recharge rapide** (« bornes rapides ») Elles convertissent le courant alternatif du réseau électrique en courant continu (CC) au sein de la station. La batterie du véhicule peut ainsi se recharger beaucoup plus rapidement. Contrairement aux véhicules plug-in hybrides, presque tous les véhicules 100 % électriques peuvent se recharger à courant continu.

## FOIRE AUX QUESTIONS (FAQ)

*Quels types de bornes de recharge existe-t-il ?*

Parmi les bornes qui fournissent un courant alternatif (CA), on distingue entre les **bornes lentes (jusqu'à 7 kW)** et les **bornes normales (7 à 22 kW)**. La grande majorité des véhicules électriques peuvent être rechargés à une borne CA d'une puissance maximale de 11 kW. Les **bornes de recharge rapide** fonctionnant au courant continu (CC) permettent une recharge en moins de temps. Elles permettent des vitesses de charge allant **jusqu'à 350 kW**, en fonction de la puissance de charge du véhicule et du niveau de recharge de la batterie, ce qui réduit considérablement les temps d'attente. Les constructeurs automobiles recommandent toutefois de ne pas procéder systématiquement à une recharge rapide. De plus, les bornes rapides coûtent nettement plus cher que les bornes normales.

*Où les bornes de recharge lente et normale sont-elles appropriées ?*

D'après l'initiative CIVITAS, en moyenne un véhicule privé est garé 23 heures par jour sur un emplacement privé ou sur une place accessible au public. [> Voir P 01, page 8](#) Tous les **lieux accueillant des véhicules en stationnement de moyenne et longue durée** conviennent donc pour recharger un véhicule (borne CA) [> voir page 3](#). Les points de recharge sur des places de stationnement privées sont les plus pratiques et moins coûteux. Étant donné que tous les automobilistes ne disposent pas d'un tel emplacement à domicile, des bornes de recharge CA doivent également être installées dans l'espace public.

*Où les bornes de recharge rapides sont-elles appropriées ?*

Les bornes rapides sont surtout utiles pour parcourir de **longs trajets** en véhicule électrique et pour réduire le temps de recharge. Il est donc surtout recommandé de les installer **le long des autoroutes ou des axes routiers principaux**, notamment aux stations-service ou sur les aires de repos. Afin que le plus grand nombre possible de véhicules puissent utiliser une borne rapide, il est judicieux de limiter le stationnement à une **durée maximale d'une heure** [> voir page 7](#).

*À quelle fréquence les véhicules électriques doivent-ils être rechargés ?*

En semaine, une voiture privée parcourt en moyenne **45 km** par jour (Luxmobil, 2017), ce qui correspond pour un véhicule électrique à une consommation d'énergie moyenne d'environ 8 kWh (kilowattheures). Les batteries de la plupart des nouvelles voitures 100 % électriques ont une capacité de stockage d'au moins 50 kWh et ne doivent donc **pas** être rechargées **tous les jours**. En revanche, les voitures plug-in hybrides sont équipées d'une batterie avec moins de 10 kWh et doivent ainsi être rechargées plus souvent pour rouler uniquement en mode électrique.

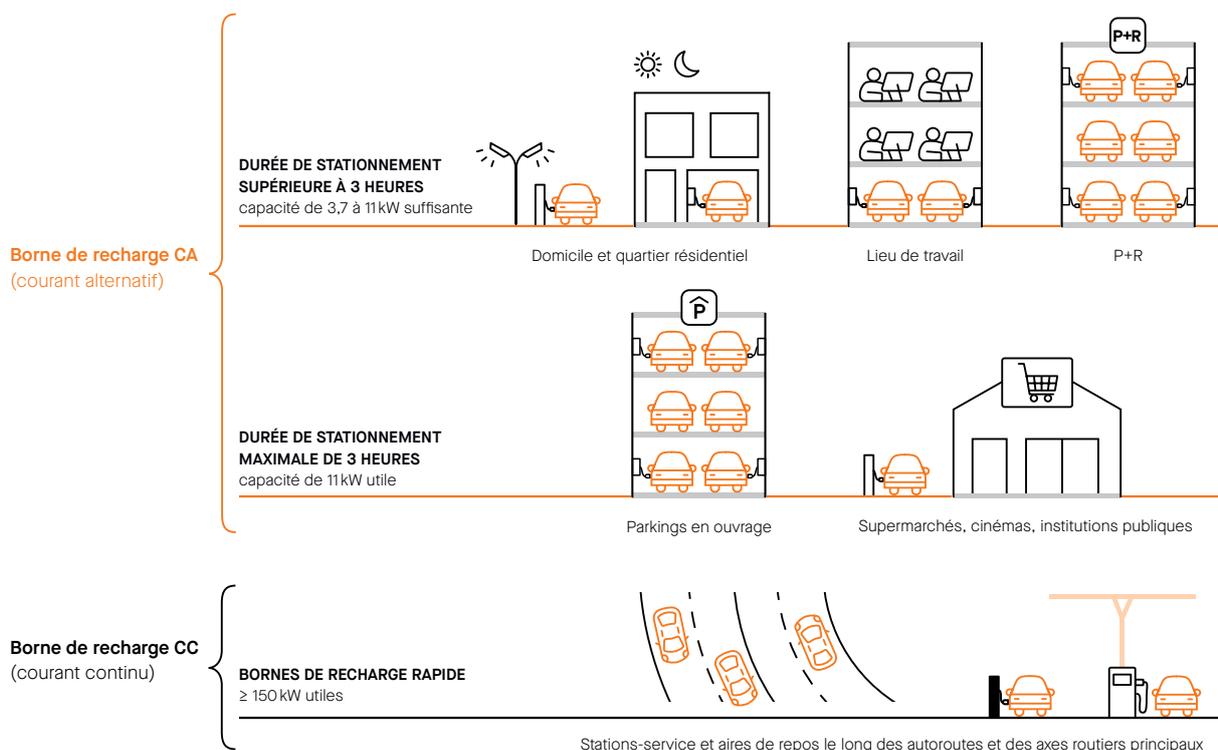
*Quelle infrastructure de recharge doit être prévue dans les quartiers résidentiels ?*

Si les résidents ont la possibilité de recharger leur voiture électrique **à domicile ou sur leur lieu de travail** – ce qui est plus pratique et plus économique – ils ne doivent que rarement utiliser une **infrastructure de recharge accessible au public**. Cependant, s'ils n'ont pas d'accès à une borne privée, ils ont impérativement besoin d'infrastructures de recharge publiques [> voir page 5](#). C'est pourquoi, en particulier dans les **quartiers résidentiels**, il faut veiller à installer des bornes publiques qui peuvent également être utilisées la nuit [> voir page 3](#).

# Emplacements des bornes de recharge

Même à l'avenir, toutes les places de stationnement ne devront pas être équipées d'un point de recharge. Le besoin de bornes de recharge et, surtout, la puissance de charge dépendent dans une large mesure de l'emplacement et de la réglementation des différentes places de stationnement. Afin d'éviter qu'elles ne soient occupées par des véhicules à moteur thermique ou des véhicules électriques complètement rechargés, le stationnement avec bornes de recharge doit être réglementé [> voir page 7.](#)

## Capacité de charge selon l'emplacement et la réglementation du stationnement



## Combien de places de stationnement avec bornes de recharge sont nécessaires dans les nouvelles constructions et les projets de transformation ?

Pour les **nouvelles constructions**, les **transformations de bâtiments d'habitation** ou de **bâtiments fonctionnels** (commerces de détail, administrations communales, infrastructures culturelles et sportives, etc.), le règlement grand-ducal du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments fixe le nombre de places de stationnement à prévoir pour les véhicules électriques. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans les documents FAQ du ministère ayant l'Énergie dans ses attributions.  [> https://gd.lu/d8HvVs](https://gd.lu/d8HvVs)



# Le réseau Chargy au Luxembourg

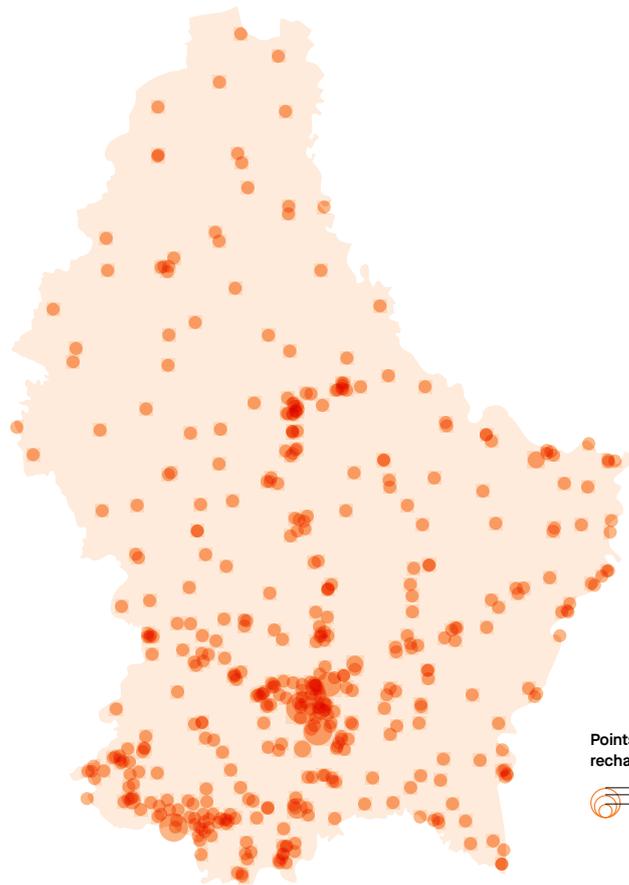
Le réseau Chargy met en œuvre une infrastructure de recharge de véhicules électriques couvrant l'ensemble du territoire. La législation le limite à 800 bornes publiques de recharge disposant chacune de deux points de recharge.

Borne de recharge normale  
(jusqu'à 22 kW) ⬇



Source: Creos

Le réseau Chargy avec plus de 1 400 points de recharge  
(situation en mars 2023) ⬇



Points de recharge Chargy



Borne de recharge rapide  
(150 kW minimum) ⬇



Source: Creos

Le réseau Chargy est **mis en place et exploité** par les **gestionnaires de réseaux d'électricité**. Il est réglementé par la loi relative à l'organisation du marché de l'électricité et par plusieurs règlements qui prévoient que **800 bornes de recharge publiques**, dont 88 bornes rapides SuperChargy, doivent être installées au Luxembourg. > [www.chargy.lu](http://www.chargy.lu)

Il incombe aux acteurs privés et publics d'étoffer le réseau au-delà des 800 bornes Chargy. Il est donc recommandé que les communes prévoient,

par exemple, la pose des **conduits** lors de projets d'aménagement de routes ou de parkings, facilitant ainsi l'installation de bornes de recharge **à un stade ultérieur** si nécessaire.

Le plan d'implantation général pour l'infrastructure publique liée à la mobilité électrique répertorie en détail les bornes de recharge prévues. Depuis 2022, **chaque commune** est équipée d'au moins d'une borne Chargy. > <https://gd.lu/b7m6PR>



# Aides publiques pour les bornes de recharge

Au Luxembourg, tant les particuliers que les entreprises peuvent demander des aides publiques pour l'installation de bornes de recharge privées ou accessibles au public. La plateforme Pro-Charging.lu met en contact les propriétaires fonciers intéressés et les exploitants de bornes de recharge. Le raccordement au réseau ChargyOK facilite l'exploitation de bornes accessibles au public.

## Aides pour les bornes de recharge

(situation en mars 2023)



> Aide pour l'installation de **bornes de recharge privées** dans une maison individuelle ou un immeuble résidentiel. **Remboursement pouvant aller jusqu'à 50%** des coûts d'infrastructure et des frais d'installation > <https://gd.lu/3DstRz>



> Aide pour l'installation de bornes de recharge dans des **petites et moyennes entreprises**, tant pour le parc de véhicules de l'entreprise que pour les véhicules privés du personnel. > <https://gd.lu/9t6Z0>



> Aide pour les entreprises de toutes tailles à la **suite d'un appel à projets** pour l'installation de bornes de recharge privées ou accessibles au public d'une puissance de charge d'**au moins 175 kW** > <https://gd.lu/cMHB31>

## Plateforme Pro-Charging.lu

L'outil de **planification gratuit** de Klima-Agence soutient le développement des infrastructures de recharge au Luxembourg. Les communes, les syndicats, les entreprises ou les particuliers peuvent y **proposer** des places de stationnement ou des **terrains** sur lesquels ils souhaitent qu'une borne de recharge soit installée. Ces annonces permettent aux investisseurs et aux exploitants de bornes de recharge intéressés d'entrer directement en contact avec les propriétaires fonciers. > [www.pro-charging.lu](http://www.pro-charging.lu)

## Extrait de Pro-Charging.lu

The screenshot shows a map interface with a location marker. A popup window displays the following information:

<b>Communes</b>	1 2 3
CP 1234	Type Parking
Surface 2 422 m <sup>2</sup>	Accessible au public Oui
Emplacements 17	Accessible à la rue Oui
Contact	Détails

L'exploitation d'infrastructures de recharge accessibles au public est considérée comme une activité commerciale et n'est donc pas ouverte aux communes. Il convient donc de collaborer avec un **prestataire externe**. Les communes peuvent toutefois mettre en place et exploiter elles-mêmes des bornes destinées à couvrir leurs propres besoins de recharge. Le document « Planung kommunaler Ladeinfrastruktur » de Klima-Agence passe en revue les différents scénarios possibles. > <https://gd.lu/3ztkbM>



---

## Intégration de bornes de recharge accessibles au public dans le réseau ChargyOK

Par l'intermédiaire du système ChargyOK, les communes et les entreprises peuvent intégrer des bornes de recharge accessibles au public dans le réseau Chargy pour ainsi l'étendre. Les **avantages** sont nombreux pour les communes, les entreprises ainsi que les utilisateurs finaux :

- > Les communes et les entreprises ne doivent pas se préoccuper des exigences légales relatives aux bornes de recharge.
- > Les bornes de recharge accèdent au backend central et, par conséquent, aux fonctionnalités du système Chargy.
- > Les utilisateurs finaux peuvent utiliser les bornes ChargyOK de la même façon que les 800 bornes Chargy classiques.



Borne de recharge ChargyOK

# Règlementation du stationnement avec bornes de recharge

Les places de stationnement dotées de bornes de recharge doivent être réservées aux véhicules électriques en cours de recharge. Si une voiture occupe une telle place sans être raccordée à la borne, les systèmes de navigation des véhicules électriques considèrent à tort que la place est libre pour la recharge.

## Place de stationnement réservée aux véhicules électriques ⚡



L'**interdiction de stationnement** signalée par l'**indication supplémentaire** « excepté véhicules automoteurs électriques et véhicules automoteurs électriques hybrides raccordés au point de recharge » **réserve la place de stationnement aux véhicules électriques qui rechargent** et qui sont donc raccordés à la borne par un câble de recharge.

Afin qu'un nombre maximal des voitures électriques puisse recharger au cours d'une journée (rotation élevée), la **durée de stationnement maximale doit être limitée à la durée de recharge escomptée** :

- > **Un maximum de 24 heures** pour le stationnement de longue durée, par exemple dans les parkings en ouvrage ou sur les P&R
- > **Un maximum de 2 à 4 heures** pour le stationnement de moyenne durée, par exemple dans un commerce local ou un grand magasin, un cinéma, un restaurant ou une administration communale,
- > **Un maximum de 30 à 60 minutes** pour les bornes de recharge rapide

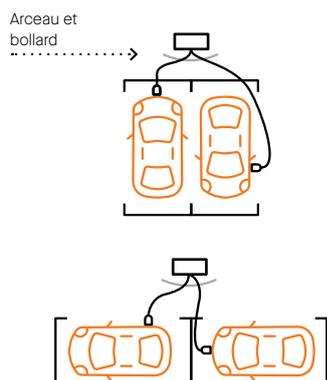
La durée d'utilisation des bornes CA lentes ou normales situées dans des quartiers résidentiels **ne devrait pas être limitée la nuit** afin que les utilisateurs des véhicules qui ne disposent pas d'un point de recharge privé puissent recharger leur voiture dans l'espace public.

Au lieu de régler la durée de stationnement maximale, une autre option consiste à configurer une borne de recharge de façon à comptabiliser non seulement le temps passé à la borne en plus de l'électricité utilisée. Après avoir rechargé sa voiture, l'utilisateur a alors tout intérêt à libérer la place de stationnement pour un autre véhicule dès que possible.

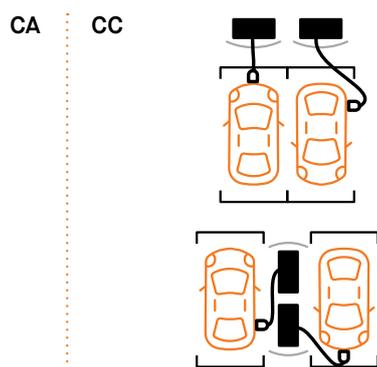
# Installation de bornes de recharge dans l'espace public

Un bon agencement des bornes de recharge sur la place de stationnement facilite le branchement du câble au véhicule. À cet égard, il convient de garder à l'esprit que le câble fixé aux bornes rapides est relativement court et rigide. Pour les bornes CA lentes ou normales, l'utilisateur raccorde sa voiture au moyen d'un câble long et souple dont il dispose. De plus, ces bornes sont généralement dotées de deux points de recharge. Les bornes doivent être protégées au moyen de bollards ou d'arceaux. Il convient également de veiller à l'accessibilité des bornes aux personnes à mobilité réduite.

## Configurations possibles des bornes de recharge CA et CC pour voitures



Configuration possible pour une borne de recharge CA



Configuration possible pour une borne de recharge CC

Selon le modèle de voiture, le connecteur de recharge se trouve à l'avant, sur le côté ou à l'arrière. La **borne de recharge rapide** peut être installée soit sur le côté court de la place de stationnement (câble devant la voiture), soit le long de la place de stationnement (câble à côté de la voiture). Pour les **bornes CA**, l'utilisateur peut en toute simplicité brancher son véhicule en utilisant son propre câble long.



Bornes de recharge CA



Bornes de recharge CC



Emplacements pour personnes à mobilité réduite

Pour rendre les **points de recharge accessibles aux personnes à mobilité réduite**, il est recommandé d'augmenter la largeur des places de stationnement. Si ceci n'est pas possible, il convient d'équiper au moins une place de stationnement pour personnes à mobilité réduite d'une borne de recharge. Des normes de qualité (hauteur maximale des points de recharge, écran, etc.) seront adoptées au niveau européen pour garantir l'accessibilité des bornes de recharge aux personnes à mobilité réduite.

# Recommandations et mesures contre-productives

---

## RECOMMANDATIONS DE LA STRATÉGIE NATIONALE DE STATIONNEMENT

---

- > Lors de projets de construction, en particulier de logements ou de lieux de travail, des bornes de recharge doivent être prévues dès la conception, ou au moins des conduits permettant d'en installer ultérieurement.
- > Plus particulièrement dans les quartiers résidentiels où les habitants ne disposent pas d'un garage individuel ou d'une autre possibilité de recharger leur véhicule électrique la nuit sur leur terrain privé, il est recommandé que la commune mette à disposition suffisamment de bornes de recharge lente et normale sur des places de stationnement publiques.
- > Les places de stationnement publiques équipées de bornes de recharge doivent être dûment réglementées pour ne pas être accaparées par des véhicules à moteur thermique ou des véhicules électriques déjà entièrement chargés. [> Voir P 02](#)
- > Les places de stationnement qu'une commune souhaite réserver pour une station d'autopartage devraient également être équipées de bornes de recharge normale.

---

## MESURES CONTRE-PRODUCTIVES

---

- > La mise en place de bornes de recharge rapide coûteuses à l'écart des autoroutes, des axes routiers principaux, des aires de repos et des stations-service n'est guère utile. Les jours où un véhicule électrique ne parcourt pas plusieurs centaines de kilomètres, il peut parfaitement être chargé à une vitesse lente ou normale.
- > Si un nombre insuffisant de places de stationnement avec bornes de recharge sont prévues, ou si l'équipement requis pour en aménager n'est pas installé lors de nouvelles constructions ou de la rénovation de routes et d'immeubles, l'équipement a posteriori entraîne des surcoûts.

