

Installer des bornes de recharge en entreprise

Le livre blanc qui vous aidera pour l'installation de vos bornes



Scannez pour télécharger

Beev[®]



Sommaire

I. Introduction

II. Les bornes de recharge

- II.1 Qu'est ce qu'une borne ?
- II.2 Quelques notions pour tout comprendre
- II.3 Les 4 modes de recharge
- II.4 Pour quels types de véhicule ?
- II.5 Bien choisir ses bornes
- II.6 Avantages et limites
- II.7 Interview d'un installateur IRVE

III. Que dit la loi ?

- III.1 Le contexte réglementaire
- III.2 Formation IRVE
- III.3 L'obligation de pré-équipement
- III.4 Les obligations en termes de bornes
- III.5 La fiscalité des bornes chez vos collaborateurs

IV. Que comprend l'installation ?

- IV.1 L'installation des bornes
- IV.2 Supervision
- IV.3 Maintenance

V. Financer son projet

- V.1 Investir dans des bornes, combien cela vous coûtera
- V.2 Quels sont les aides disponibles ?
- V.3 La refacturation
- V.4 La location

VI. Les conseils de Beev

- VI.1 Informations supplémentaires
- VI.2 Interviews

Bonus. Le lexique pour aller plus loin

Partie I : Contexte

La mobilité est indispensable dans notre vie quotidienne. Essentielle pour se former, aller au travail ou retrouver un emploi, se soigner, se nourrir, se divertir.

D'après le rapport de l'état de l'environnement rédigé par le gouvernement, en France, le secteur du transport dégage 30% de gaz à effet de serre, ce qui rend ce secteur le plus polluant. Le rapport de la loi LOM (Loi d'orientation des mobilités) publié sur ecologie.gouv indique que nous avons affaire à une politique de transport n'étant plus en harmonie avec les mesures et les défis mondiaux et qui ne correspond plus aux besoins et aux attentes des citoyens. Le gouvernement a deux problèmes à résoudre :

- Le manque de moyens de transport en commun dans de nombreux territoires ce qui implique une utilisation individuelle de la voiture
- L'urgence environnementale et climatique (pollution causée par les transports) font partie des problèmes à résoudre.

Pour répondre à cette problématique, des mesures ont été mis en place, notamment la fin de la production et ventes des moteurs thermiques d'ici à 2035, ou encore les restrictions ont déjà débuté avec les vignettes Crit'Air dans certaines Zones à Faibles Emissions (ZFE). En région parisienne, c'est en 2025 que les véhicules thermiques ne pourront plus circuler dans cette zone !

Comme les entreprises ont un rôle important dans la transition énergétique, il est nécessaire de les accompagner. Comme introduit précédemment, la loi LOM transforme en profondeur la politique des mobilités afin de rendre les transports du quotidien à la fois plus faciles, moins coûteux et plus propres. Elle introduit plusieurs mesures dans le but d'accentuer le nombre de véhicules propres dans les flottes automobiles des entreprises :

- Celles dont le poids total du parc est inférieur à 3,5 tonnes devront acquérir au renouvellement annuel de leur flotte, des véhicules plus propres ; dont les émissions sont inférieures à 60 g/km de CO₂.
- Les entreprises de plus de 100 véhicules devront avoir 10 % de leurs flottes en véhicules électriques dès janvier 2022, 20 % en janvier 2024, 35 % en 2027 et 50 % en 2030.

Pour vous aider dans la transition énergétique de votre entreprise, vous aurez une vision globale sur :

- les subtilités techniques autour de la borne de recharge pour faire le meilleur choix
- la dimension légale
- les détails sur l'installation et la maintenance
- le financement concernant les dépenses et les recettes (via les aides gouvernementales)

Enfin Beev vous donnera quelques informations supplémentaires avec en bonus une interview qui répond à l'importance des bornes de recharge pour votre restaurant.

Le futur de la mobilité

Interview avec Aurélien Schuller de Carbone 4



Aurélien Schuller

Aurélien est manager au sein de Carbone 4, il est responsable des Pôles Mobilité et Énergie du cabinet. Dans ses missions, il a été amené à travailler à plusieurs reprises sur les problématiques liées à l'électromobilité.

Fin des véhicules thermiques en 2040 : quelles sont les implications pour les entreprises ?

La fin annoncée des véhicules thermiques se précise : si l'interdiction pour les ventes de véhicules neufs en 2040 est déjà dans la loi française, la feuille de route européenne conduit à une interdiction plus précoce, dès 2030.

En effet, La loi Climat et Résilience publiée au Journal officiel le 24 août 2021 fait état de l'interdiction dès 2030 des véhicules thermiques ou faiblement électrifiés. Cette mesure est proposée par la Commission européenne dans le cadre du Fit for 55.

Pour les entreprises, cela implique de se préparer à l'électrification des flottes, en anticipant tant les aspects techniques (équipements des parkings en bornes par exemple), qu'économiques et organisationnels.

Quel est le rôle des entreprises dans l'installation des bornes de recharge en France ?

Les flottes d'entreprises sont un canal puissant de mise à la route de nouveaux véhicules. Ainsi, faciliter l'électrification des flottes aide grandement à la diffusion de l'électromobilité dans l'ensemble du parc automobile français.

Par ailleurs, au-delà de leur propre flotte, les entreprises peuvent favoriser le choix de véhicules personnels électriques de leurs collaborateurs en installant des bornes de charge lente dans leurs parkings. La possibilité de recharger en étant au bureau peut en effet être un argument de réassurance important pour le choix de son véhicule.

Quelles recommandations pour les entreprises qui veulent décarboner leur flotte ?

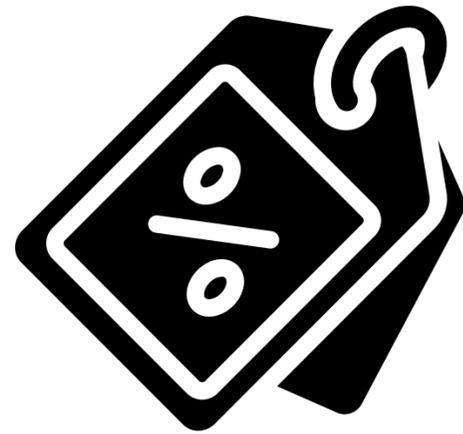
Déjà il faut penser « mobilité » et pas seulement la flotte automobile. La question des usages est primordiale : quels sont les flux superflus, comment favoriser le report modal au maximum vers les modes actifs et les transports en commun, puis comment mutualiser l'usage des véhicules via l'autopartage. Pour la part restante de mobilité individuelle avec la flotte, les entreprises doivent pouvoir intégrer l'empreinte carbone en cycle de vie des véhicules dans les processus de décision, afin de pouvoir choisir des motorisations réellement décarbonantes, comme les voitures électriques dans les pays où les mix électriques sont peu carbonés comme c'est le cas en France. L'intégration du cycle de vie du véhicule permet aussi d'orienter vers les véhicules qui ont des tailles de batteries adaptées, qui ne grèvent pas trop l'empreinte carbone du véhicule. Dans le pilotage de l'exploitation de la flotte enfin, il faut pouvoir intégrer une certaine forme de sobriété dans les usages pour garder les véhicules plus longtemps notamment.

Les bornes de recharge

Vous saurez tout sur le fonctionnement des bornes, vous permettant de faire le bon choix !

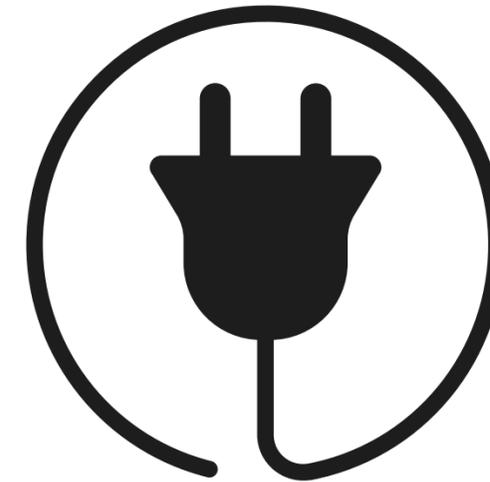


Beev[®]



Les ventes ont continué leur hausse

En 2022, pas moins de 346 875
véhicules électriques ont été
vendus, particuliers et utilitaires
confondus !



L'électrique représente 192 438 véhicules immatriculés

L'électrique a continué sa croissance en 2022
car elle représentait 219 755 véhicules 100 %
électriques immatriculés du parc total, avec
une part de marché de 18,3 %, selon l'AVERE

Partie II : Les bornes de recharge

II.1 Qu'est-ce qu'une borne ?



Une borne de recharge est un dispositif qui permet de recharger un véhicule électrique.

Pour faire le bon choix, il s'agit avant tout de comprendre comment fonctionne la recharge, pour ensuite s'orienter vers un produit qui sera adapté et sécurisé pour votre besoin et ainsi être efficace et rentable.

Au 30 juin 2023, la France comptait 101 681 points de recharge ouverts au public, ce qui correspond à une évolution de + 57,4 % de leur nombre en un an, d'après les chiffres d'AVERE France - Association nationale pour le développement de la mobilité électrique.

Installer une borne de recharge dans les locaux de son entreprise permet aux salariés de recharger leurs véhicules ou bien même de recharger les véhicules électriques de sa flotte automobile. Ainsi, c'est accompagner les collaborateurs de l'entreprise dans le passage à la mobilité verte et proposer une solution de recharge à ses clients.

Pour les magasins, les hôtels et les restaurants, installer des bornes de recharge permettent d'attirer de nouveaux clients mais aussi de fidéliser les clients en voiture électrique.

Ainsi, les entreprises sont des acteurs essentiels pour l'émergence des véhicules électriques. En mettant en place des infrastructures de recharge, elles incitent leurs salariés à opter pour ce mode de transport plus « propre ».

Bien comprendre la recharge, c'est avant tout maîtriser les facteurs qui influencent la recharge : les modes de recharges, les types de câbles/prises. Cela permet de déterminer la puissance et le temps de charge, et donc, de faire le bon choix pour votre entreprise. On vous explique tout !

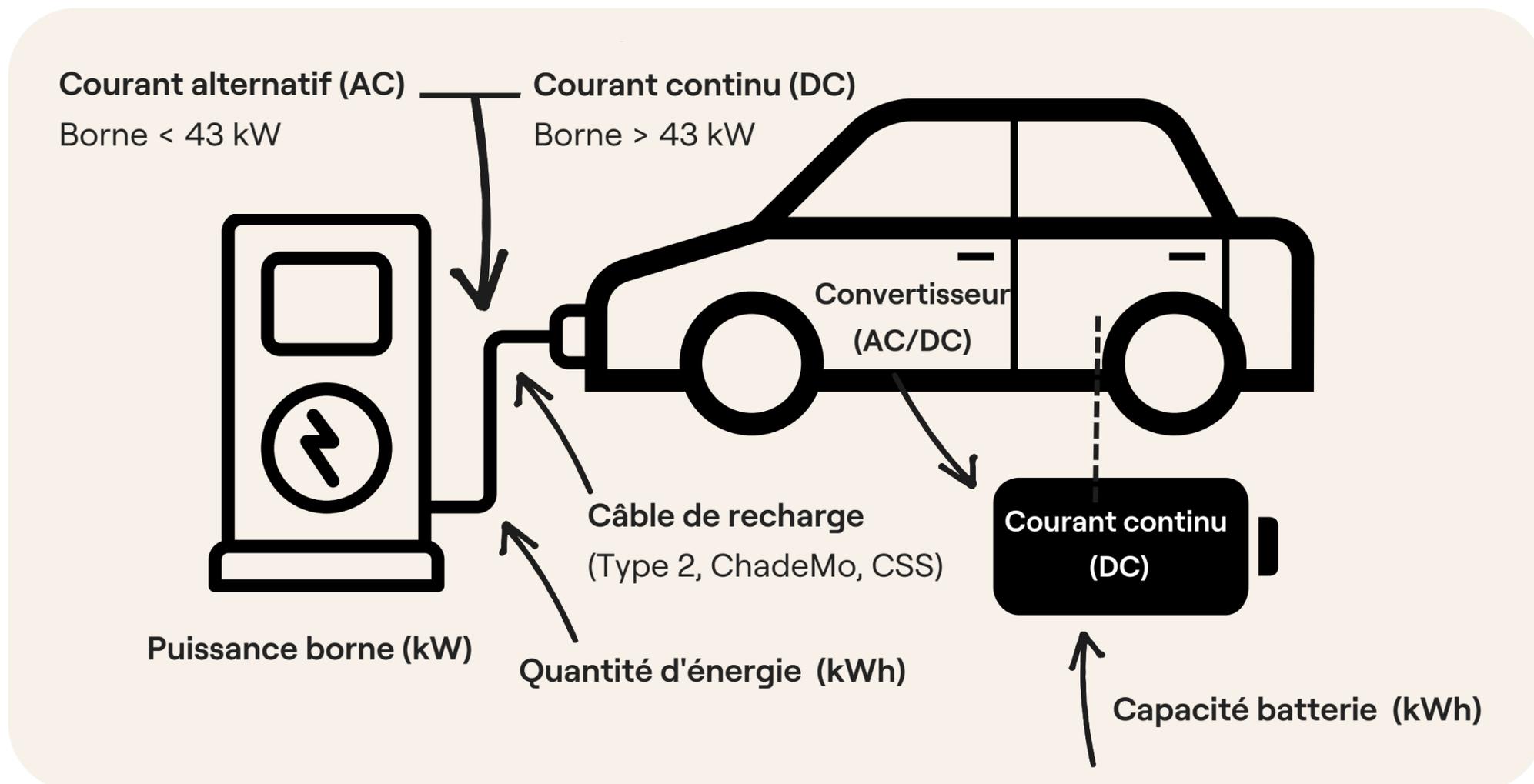


Je veux être conseillé

Partie II : Les bornes de recharge

II. 2 Quelques notions pour tout comprendre

Afin de bien choisir votre borne de recharge, et pour qu'elle soit adaptée aux besoins des véhicules de vos clients ou employés, il est nécessaire de connaître les différentes notions qui influencent la recharge.





kW vs kWh

En théorie, si je branche mon véhicule sur une borne 22 kW AC pendant une heure, j'ai récupéré 22 kWh.

kW et kWh

La puissance (kW) de délivrance d'énergie = débit d'eau du robinet

→ Exemple : Une borne de recharge 11 kW AC triphasé.

Les puissances de recharges des véhicules électriques varient généralement entre 3 et 350 kW aujourd'hui.

La capacité (kWh) = capacité d'une baignoire en L. Elle correspond à la quantité d'énergie consommée par la borne et fournie au véhicule électrique en kWh.

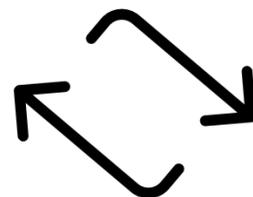
Par exemple : la capacité de charge maximale du Kia Niro EV est de 11 kW. Dans ce cas-là, une recharge mode 3 via une borne triphasé : 11 kW est suffisant et permet de gagner 70 km d'autonomie par heure de charge. La Kia récupère 11 kWh en une heure. Cependant, si la Kia Niro EV est branchée sur une borne AC triphasé qui délivre 22 kW, le Kia ne pourra récupérer que 11 kWh par heure de charge. Il faudra environ 6h pour recharger la batterie.

Différence entre le courant AC et le courant DC



Recharge en courant alternatif (AC)

Le courant alternatif correspond au courant qui circule dans le réseau électrique. Or, la batterie d'un véhicule électrique peut stocker l'électrique qu'en courant continu (DC).



Convertisseur AC/DC

Pour y remédier, un convertisseur AC/DC est présent sous le capot du véhicule et transforme le courant alternatif en courant continu avant qu'il soit stocké dans la batterie. C'est la raison pour laquelle le temps de recharge est plus long. Les bornes de recharge AC offrent généralement une charge normale à accélérer (jusqu'à 22 kW) mais peuvent parfois monter jusqu'à 43 kW.



Recharge en courant continu (DC)

Les bornes délivrant du courant continu offrent une recharge rapide à ultrarapide (jusqu'à 350 kW). Le convertisseur AC/DC est directement intégré dans la borne ce qui permet de délivrer du courant continu et d'alimenter la batterie du véhicule instantanément.



Les câbles

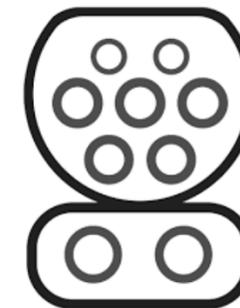
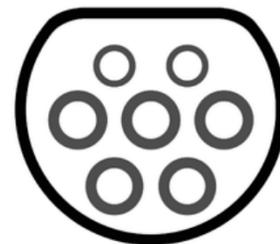
→ Si le câble utilisé pour recharger n'est pas adapté, la puissance peut aussi être bridée.

→ Sur les bornes en courant continu, un câble est obligatoirement attaché à la borne.

Les câbles

Afin de permettre à un plus grand nombre d'employés et clients de se charger dans de bonnes conditions, il est nécessaire de connaître les différents types de câbles pour proposer les plus adaptés.

	Type 2	CCS	CHAdeMO
Le courant	Courant alternatif	Courant continu	Courant continu
Compatible avec	Wallbox ou borne	Borne	Borne
Puissance max	jusqu'à 43 kW	jusqu'à 350 kW	jusqu'à 100 kW



Approfondir vos connaissances sur les câbles T2, CHAdeMO et CCS grâce à notre [lexique](#) !
Les prise type 1 et type 3 ne sont plus utilisées en France cependant vous retrouverez les caractéristiques de ces prises dans le [lexique](#) !

Partie II : Les bornes de recharge

II. 3 Les 4 modes de recharge

	La recharge lente	La recharge normale à accélérée			La recharge rapide
La puissance	2,3 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW	Jusqu'à 350 kW
Autonomie récupérée par heure	10-20km	30-40km	60-70km	100-150km	200km
Support	Prise domestique	Wallbox ou Totem			Borne rapide
Compatibilité prise	Type 2	Type 2			CHAdeMO et CCS
Le courant	Courant alternatif				Courant continu
	Monophasé	Monophasé	Triphasé		
Les modes	Mode 2	Mode 3			Mode 4

La recharge lente (mode1 et mode2) n'est pas utile dans ce livre blanc car elles correspondent à des recharges domestiques. Cependant, pour approfondir vos connaissances, vous trouverez plus d'infos dans notre lexique !



Prise renforcée

1 puissance :
2,3 kW

Courant alternatif

Compatible avec une
prise type 2

La recharge lente (3,7 kW)

La recharge lente est une recharge mode 2 qui délivre une puissance de 3,7 kW maximum.

Cette prise est un boîtier qui se fixe au mur afin de recharger une voiture électrique. Elle comprend un boîtier électronique qui pilote finement tous les aspects de la recharge. Avec des programmations disponibles, la prise renforcée dispose d'un circuit électrique dédié, capable de délivrer une puissance plus de deux fois supérieure à celle d'une prise domestique standard.

Il existe une très large gamme de produits proposant diverses options comme le réglage de la puissance, le pilotage à distance, l'enregistrement de données de consommation et la consultation via un écran intégré, le verrouillage et le contrôle d'accès.



Quelle utilisation ?

En journée lors du stationnement du véhicule. Pour un hybride rechargeable ou les petits rouleurs en électriques.



Pour qui ?

Particulier ou professionnel



Autonomie récupérée par heure :
2,3 à 3,7 kW : 10-20 km



Installation ?

L'installation par un professionnel n'est pas obligatoire mais fortement recommandée



Wallbox Cooper SB

3 puissances :
7,4 kW - 11 kW -
22 kW

Courant alternatif

Compatible prise
type 2

La recharge normale ou accélérée (jusqu'à 22 kW)

La recharge normale à accélérer est une recharge mode 3 qui délivre 3 puissances possibles allant de 7,4 kW, en passant par 11 kW, jusqu'à 22 kW. Ce type de charge s'utilise avec une prise de Type 2 en courant alternatif (AC).



Quelle utilisation ?

En journée lors du stationnement du véhicule. L'utilisation dépend de la puissance choisie. 7,4 kW pour un stationnement de plusieurs heures.



Pour qui ?

Particulier ou professionnel



Autonomie récupérée par heure :

3,7 kW : 15-20 km

7,4 kW : 30-40 km

11 kW : 60-70 km

22 kW : 100-150 km



Installation ?

L'installation par un professionnel ce n'est pas obligatoire mais fortement recommandée

La recharge rapide avec une borne DC (jusqu'à 350 kW)

La recharge rapide correspond au mode 4 et se fait via une borne rapide.

Elle permet aussi une recharge en courant continu ce qui produit une recharge rapide. Dans ce cas, il faudra utilisé un câble CCS ou CHAdeMO, qui est déjà intégrée à la borne.

On retrouve ce type de charge dans les lieux et parkings publics, afin d'améliorer la rotation des véhicules et la recharge de son véhicule en peu de temps.



Quelle utilisation ?

Durée de stationnement très court



Autonomie récupérée par heure : plus de 200 km (entre 200 et 2000 km)



Pour qui ?

Professionnels et collectivités sur parking public ou entreprise dont les véhicules n'ont pas le temps de stationner longuement



Installation ?

L'installation par un professionnel est obligatoire



Borne rapide

Puissances : de 24 à 350 kW

Compatible à la prise CCS ou CHAdeMO

Partie II : Les bornes de recharge

II. 4 Pour quels types de véhicules ?

Les bornes de recharge commercialisées aujourd'hui sont toutes dotées d'une prise Type 2 pour la recharge normale ou d'une prise CCS pour la recharge rapide, les standards européens pour la recharge de véhicules électriques. Cependant, la loi française garde aussi le CHAdeMO qui est un standard japonais utilisé sur les premiers véhicules électriques (sur aucun véhicule neuf en Europe sauf le Lexus UX300E et le Nissan Leaf) jusqu'en 2024. La borne de recharge que vous installerez sera ainsi compatible avec toutes les voitures électriques du marché.

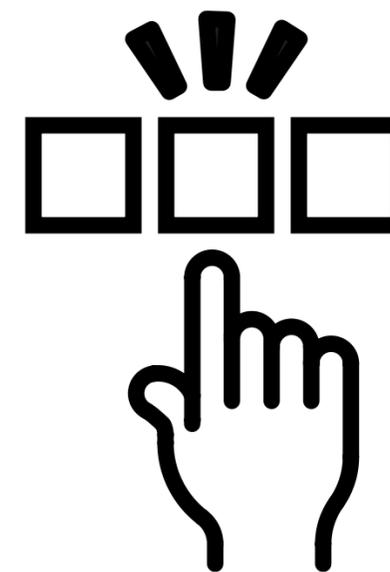


Je contacte un expert de Beev

Partie II : Les bornes de recharge

II. 5 Bien choisir ses bornes

Une borne de recharge permet de recharger jusqu'à 10 fois plus rapidement qu'une prise domestique et en toute sécurité. Il est donc important de privilégier du matériel robuste de marques reconnues car installées dans une entreprise, les bornes subissent une utilisation intense.



Le choix de la borne dépend-elle du véhicule électrique ?

Oui. Étant donné que tous les véhicules électriques n'ont pas les mêmes capacités, il est nécessaire de prendre en compte la capacité de recharge ou encore le câble de recharge adapté au véhicule.

Quel type de bornes de recharge ?

Pour un site de bureaux, des bornes fixées au mur ou posées sur pied sont recommandées. Faciles à installer et avec un encombrement moindre, elles sont plébiscitées par les entreprises. Il est possible de faire charger deux voitures électriques en même temps sur la même infrastructure !

Pour un centre commercial ou un site avec un fort trafic, il est conseillé d'installer des bornes de type DC. Ces bornes proposent jusqu'à deux points de charge, permettent d'optimiser la rotation des véhicules et proposent des fonctionnalités supplémentaires telles que le paiement de la session de charge par carte bancaire.

Pour quelle puissance de recharge opter pour vos salariés ?

Charge normale à accélérée (Prise type 2)

Puissance 7,4 kW

Elle permet de gagner 30 à 40 km d'autonomie par heure de recharge.

Puissance 22 kW

Pour que les véhicules qui ont la capacité d'absorber autant de puissance se chargent plus vite et donc faire une rotation des véhicules sur le parking et permettent d'optimiser le nombre de bornes à installer.

Si vos salariés restent stationnés plusieurs heures. (Les bureaux)

Charge accélérée ou rapide (Prise Type 2, CCS ou CHAdeMO)

Puissance 22 kW

En courant alternatif, ce qui permet de regagner plus de 100 km par heure de recharge.

Si vos salariés sont des gros rouleurs et qu'ils ont peu de temps de stationnement. (Commerciaux, routiers, livreurs)

Puissance 50 kW

En recharge rapide en courant continu, ce qui permet de regagner 100 km en 20 minutes de recharge.

Pour quelle puissance de recharge opter chez votre collaborateur ?

Charge lente (Prise renforcée)

Puissance 3,7 kW

Elle permet de regagner 15 à 20 km d'autonomie par heure de recharge.

La prise Green'Up propose une solution de recharge à mi-chemin entre la prise domestique et la borne.

Elle dispose de quelques améliorations en matière de solidité et de tenue en puissance. Elle ne possède pas de système de comptage et ne permet pas de différencier la consommation personnelle et professionnelle.

Charge normale (Type 2)

Puissance 7,4 kW

Elle permet de regagner 20 à 40 km d'autonomie par heure de recharge.

Cette borne permet de différencier la consommation personnelle et professionnelle, le salarié peut donc refacturer au consommateur.

Idéale également si vos collaborateurs ont à leur disposition des véhicules de fonction et que vous, l'employeur, remboursez les déplacements professionnels.

Partie II : Les bornes de recharge

II. 6 Les avantages des bornes de recharge en entreprise

Être dans les normes de la loi LOM (Loi d'Orientation des Mobilités)

C'est le 7 octobre 2022 que le Parlement européen vote la neutralité carbone en 2050 et une réduction de 60 % des émissions de CO2 pour 2030.

Afin d'atteindre cet objectif, les particuliers comme les professionnels sont appelés à faire leur transition énergétique. Pour cela, il y a par exemple la loi LOM (Loi d'Orientation des Mobilités). Cette loi a été créée pour simplifier la mobilité des Français tout en prenant en compte les enjeux environnementaux.

Tout en étant dans les normes, vous anticipez sur les restrictions et donner une bonne image de la société auprès des collaborateurs et des salariés.

Encourager les collaborateurs à opter pour des moyens de transports plus propre

La transition énergétique concerne l'ensemble de l'entreprise, y compris vos collaborateurs.

La mobilité propre leur assurera une meilleure qualité de vie au travail tout rendant les différents trajets plus agréables. Et tout cela, en réduisant considérablement leur empreinte carbone.

En les encourageant à passer à mobilité propre, cela montre votre engagement à la protection de l'environnement et permet de booster votre RSE de la société.

Faire des économies sur le long terme

En ayant un parc automobile partiellement ou complètement électrique, ceci permet d'avoir accès à des subventions du gouvernement : exemption de la taxe sur les véhicules des sociétés + réduction du prix des péages des autoroutes avec une voiture électrique.

La réduction de l'empreinte carbone de votre entreprise réduira la taxe sur les émissions de carbone.

Générer de nouveaux vos revenus

Vos clients seront amenés à rester plus longtemps que prévu pour la recharge ce qui peut les inciter à consommer plus de vos biens ou de vos services. Il est aussi possible de faire payer l'électricité en optant sur une stratégie générale (service payant pour tous) ou stratifiée (service payant pour le public, mais gratuit pour les clients).

Collecter de la DATA

En disposant de bornes de recharge, vous aurez accès à de nombreuses données comme les économies de CO2, les coûts énergétiques, l'usage en kWh et l'activité de la borne. Vous pourrez vous servir de ces données pour votre politique RSE, votre communication ainsi que la déclaration d'impôt.

Attention à bien respecter le règlement général sur la protection des données - RGPD !

Booster le trafic client et plus de visibilité via les cartes

En proposant des bornes de recharge, vous augmenterez le référencement de votre marque. Les applications comme ChargeMap ou Applemap permettent aux utilisateurs de voitures électriques de planifier leurs itinéraires, de trouver leurs points de charge, etc. Ainsi en étant bien référencés, vous pourrez acquérir de nouveaux clients !

Partie II : Les bornes de recharge

II. 6 Les limites des bornes de recharge en entreprise

Faisabilité technique

Pour installer des bornes de recharge en entreprise, il est nécessaire de se raccorder à un tableau électrique. Si celui-ci est saturé, soit l'abonnement électrique sera augmenté ou soit prendre un nouveau compteur électrique.

Délais rallongé

Comme le secteur est fragilisé par la crise des composants, il est devenu difficile d'avoir les éléments nécessaires à temps pour la fabrication des bornes. Par la suite, c'est toute une chaîne d'approvisionnement qui est impacté et qui rallonge les délais d'installation de bornes de recharge.

L'inflation

Tout le processus d'achat est impacté par l'inflation de plusieurs éléments, comme : les matières premières, la borne, les frais de transport ou encore la prestation.

II. 7 Interview d'un Expert IRVE



Installateur de bornes de recharge IRVE

Quelles sont les questions qu'une entreprise doit se poser avant d'installer une borne de recharge ?

Savoir d'abord la typologie du véhicule, en combien de temps la charge doit être faite et de savoir la disponibilité d'énergie qu'on a sur site.

Vu la multitude de voitures disponibles, quel type de bornes conseillez-vous ?

Pour répondre à tous les besoins électriques, une borne d'une puissance de 3,7 kW à 22 kW s'adapte à tous les véhicules via la prise Type 2, le standard européen. La recharge se fait dans un temps confortable et n'exclut pas les véhicules hybrides.

Quel est le processus pour acquérir des bornes pour son entreprise ?

- Étude de faisabilité : réfléchir à la place qui sera la meilleure pour les véhicules électriques du client (le mieux ce sont les places les plus proches de la source)
- S'intéresser aux métiers des clients et donc la disponibilité de la charge
- Proposition technique et commerciale
- Réalisation du chantier et lancement de la subvention advenir

Afin d'anticiper son projet, combien de temps prend le processus ?

- Pour les clients intéressés, cela prend entre 3 à 6 mois en moyenne
- Pour la restauration et hôtellerie, avec des courts délais : 3 mois
- Un particulier qui a commandé son véhicule électrique et qui se rend compte qu'il n'a rien pour recharger, le processus peut aller vite : de 2 à 3 semaines

Quelle est la proportion bornes/voitures conseillée à acquérir pour une bonne gestion de la recharge ?

On peut charger entre 2 et 3 véhicules par point de charge sur une journée. Il est nécessaire que les utilisateurs soient intelligents en ne laissant pas la voiture sur la place de charge inutilement pour permettre à chacun de se charger. Pour le nombre, il faut voir en fonction du nombre de véhicule à recharger

Quelles sont les erreurs à éviter lors de son processus ?

- L'erreur est de ne pas adapter l'installation aux véhicules qu'on a besoin de charger. Il n'est pas nécessaire de mettre une borne 22 kW pour un hybride rechargeable par exemple.
- Penser qu'avec une borne rapide on peut charger tous les véhicules rapidement.
- Penser que la place doit être à l'entrée. Il faut qu'elle soit proche de la source

Je contacte un expert de Beev

Que dit la loi ?

Interdiction de jouer avec le feu !
Saisissez les mesures prises
par le gouvernement.



Beev[®]

Partie III : Que dit la loi ?

III.1 Le contexte réglementaire

Qui sont concernés par la loi LOM ?

La loi LOM (Loi d'Orientation des Mobilités), publiée au Journal officiel le 26 décembre 2019, a été créée pour améliorer les déplacements au quotidien.

Ceux étant concernés par cette loi sont toutes entreprises de plus de 100 véhicules devront avoir électrifié leur flotte à un pourcentage minimum et à différentes échéances :



Les parcs automobiles où le poids total est inférieur à 3,5 tonnes devront acquérir au renouvellement annuel de leur flotte, des véhicules plus propres ; dont les émissions sont inférieures à 60 g/km de CO₂.

Quelques obligations...



Pré-équipement pour les bornes de recharge dans l'ensemble des parkings de plus de 20 places, sur :

- Parkings neufs ou rénovés (moins de 10 places)
 - Dans les bâtiments résidentiels : 100% des places pré-équipées
 - Dans les bâtiments non résidentiels : 20% des places pré-équipées (2% accessibles PMR) et au moins 1 place équipée pour PMR (Personne à Mobilité Réduite)
- Pour les parkings existants :
 - Non résidentiel : 1 point de recharge par tranche de 20 places de stationnement d'ici 2025 (exceptions possibles selon le coût). Minimum 1 point accessible PMR
 - Résidentiel : un droit à la prise encouragé



Faire vos démarches auprès d'un professionnel certifié IRVE. Vous pourrez ainsi bénéficier des aides ADVENIR.

Partie III : Que dit la loi ?

III.2 Formation IRVE

Le professionnel qui intervient sur le pré-équipement ou l'installation de la borne doit être habilité à la qualification IRVE (Infrastructure de recharge de véhicules électriques.).

Le décret du 12 janvier 2017 vient préciser cette notion en exigeant que les installateurs soient "des professionnels titulaires d'une qualification pour l'installation des IRVE délivrée par un organisme accrédité".

Le programme ADVENIR impose un justificatif de qualification IRVE.

Je contacte un expert de Beev

Une seule exception s'il s'agit de l'installation d'une prise d'une puissance inférieure ou égale à 3,7 kW dans deux cas :

Si elles sont situées dans un bâtiment d'habitation privée
Si elles ne sont pas accessibles au public et que leur fonction principale n'est pas de recharger des véhicules électriques

Pour obtenir la qualification IRVE, il faut se rapprocher de :

Qualifelec : L'association de référence sur la qualification des professionnels de l'électricité.

AFNOR : L'association française de normalisation. Il faudra détenir une attestation de suivi d'une formation.

Partie III : Que dit la loi ?

III.3 L'obligation de pré-équipement

Qui est concerné par cette obligation ?

Depuis le 11 mars 2021, les bâtiments concernés par ce décret de la LOM devront prévoir « la mise en place de conduits pour le passage des câbles électriques et des dispositifs d'alimentation et de sécurité nécessaires à l'installation ultérieure de points de recharge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables ». Le nombre de places pré-équipées pour la recharge des véhicules électriques et hybrides dépend :

- De la capacité d'accueil du parking
- Type de bâtiment
- Date à laquelle le permis de construire a été déposé

Qui est concerné par cette obligation ?

**Les bâtiments
neufs ou rénovés**

**Bâtiments
existants**



Selon le Code de la construction (art. R.111 14-3), tous les bâtiments à usage principal industriel ou tertiaire (demande de permis de construire déposée après le 1er janvier 2017) et équipés d'un parking clos et couvert, destinés aux salariés sont concernés par les obligations de pré-équipement pour la recharge de véhicules électriques.

Les bâtiments neufs ou rénovés

Depuis 2015, la loi a étendu les obligations de pré-équipement aux bâtiments existants. Pour cela, la loi distingue les bâtiments existants sur la date de la demande de permis de construire.

- Avant le 1er janvier 2012
- Entre le 1er janvier 2012 et le 1er janvier 2017.

Bâtiments existants

Les entreprises dont les bureaux sont situés dans un bâtiment « existant » sont concernées si ce bâtiment cumule les critères suivants (définis à l'article R136-1 du Code de la construction et de l'habitation) :

- Ne pas comporter de logements
- Être équipé d'un parc de stationnement bâti clos et couvert d'accès réservé aux salariés
- Avoir une capacité de stationnement supérieure à 20 places dans les aires urbaines de plus de 50 000 habitants, et supérieure à 40 places dans les autres cas.
- Avoir un unique propriétaire et un unique occupant de l'ensemble constitué des locaux et du parc de stationnement.

Que comprend le pré-équipement ?

1

**Pré-câblage en
bâtiment neuf et
existant**

2

**Dimensionnement
des installations
électriques**

3

**Équipement en
bornes de
recharge**

1- Pré-câblage en bâtiment neuf et existant

Le pré-équipement en borne de recharge d'un emplacement comprend :

- La mise en place de conduits pour le passage des câbles électriques
- Dispositifs d'alimentation et de sécurité

La loi précise que les passages de câbles desservant les places de stationnement doivent être dimensionnés avec une section minimale de 100 mm. Cette obligation est bien un précâblage. Il ne s'agit pas de fournir directement des bornes de recharge pour véhicule électrique.

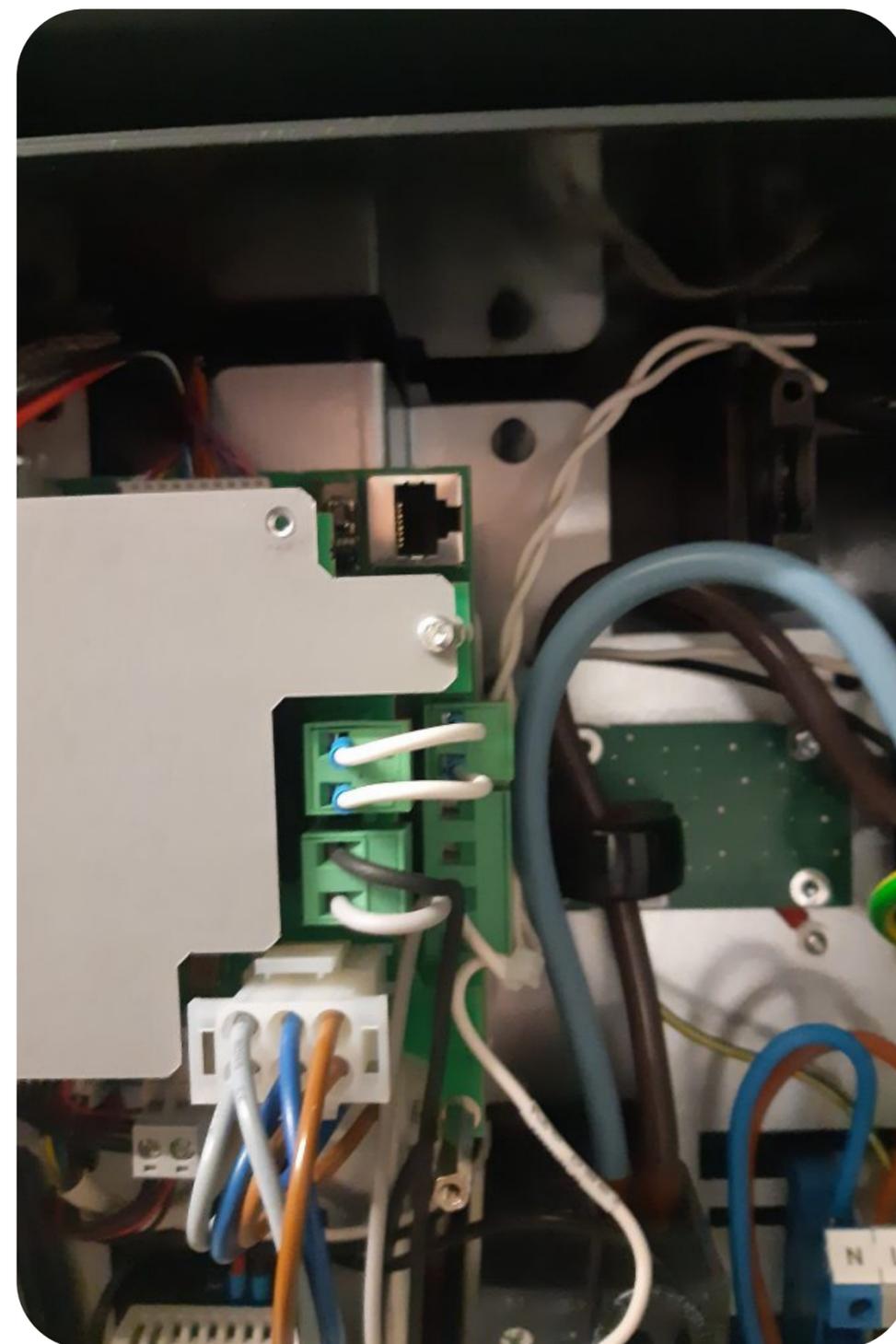
2 - Dimensionnement des installations électriques

Il faut aussi prévoir une réserve de puissance pour les bâtiments neufs et prendre en compte l'alimentation électrique de l'immeuble qui doit être dimensionnée de façon à pouvoir desservir un certain nombre de bornes de recharge 22 kW (arrêté du 13 juillet 2016). Il faudra prendre en compte 7,4 kW de puissance minimale pour les bâtiments dont les points de charge sont alimentés à partir d'installations locales de production ou de stockage d'énergies renouvelables.

3 - Équipement en bornes de recharge

Pour les bâtiments neufs, la loi prévoit une partie des places destinées à la recharge. (Article R136-1 du Code de la construction et de l'habitation). Le nombre de bornes de recharge à installer n'étant pas défini, on peut considérer qu'il faut un minimum d'une borne de recharge. Dès le 1er janvier 2025, des obligations d'équipement en bornes de recharge s'appliqueront également aux parkings de sites tertiaires existants dans l'ensemble des parkings de plus de 20 places.

Je contacte un expert de Beev



Partie III : Que dit la loi ?

III.4 Les obligations en terme de borne



Les bâtiments non résidentiels comportant un parc de stationnement de plus de 20 emplacements devront disposer, au 1er janvier 2025, d'au moins un point de recharge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables situé sur un emplacement dont le dimensionnement permet l'accès aux personnes à mobilité réduite et devront prévoir 1 place par tranches de 20 places de parking (sauf si des travaux importants d'adaptation du réseau électrique sont nécessaires pour remplir cette obligation).

Beev, expert indépendant n° 1 de la mobilité électrique, est là pour vous accompagner et vous conseiller gratuitement de A à Z, pour faciliter votre passage à l'électrique.

[Je contacte un expert de Beev](#)

Partie III : Que dit la loi ?

III.5 La fiscalité chez vos collaborateurs



Pour un véhicule hybride, il est conseillé d'opter pour une prise renforcée Green'up d'une puissance de 3,7 kW. Vu la batterie des véhicules hybrides rechargeables, une prise renforcée est largement suffisante. Il faudra compter environ 500€.

Aucune aide n'est allouée pour ce type de charge.

Il est difficile de faire facturer la prise Green Up à son employeur car elle n'a pas son propre compteur et l'employeur ne peut pas savoir si la prise a été utilisée pour des besoins non liés à la recharge du véhicule.

Concernant les bornes de recharge, elles sont idéales pour recharger un véhicule 100% électrique même si elles peuvent être utilisées pour recharger une voiture hybride. Il est possible de faire financer la borne de recharge par son employeur. Ainsi, l'employeur pourra récupérer la TVA et rembourser le déplacement professionnel de collaborateur.

Il faudra compter environ 2 000 € pour une borne connectée 1 point de charge.

À titre particulier des aides est possible notamment le Crédit Impôt à hauteur de 500 €.

Il est indispensable de faire des remontées de consommation via supervision et comptage certifié MID, car c'est un système de comptage qui fait foi s'il y a un litige.

Concernant l'énergie consommée par la voiture dans le cadre du travail, l'employeur peut prendre en charge le financement mais uniquement si c'était prévu en amont par un accord collectif. Cependant, cela ne concerne que les employés habitants hors d'un périmètre de transports urbains, ou dont les horaires et du lieu de travail, demande l'utilisation d'un véhicule personnel. (Exemple, si la voiture a consommé 95€ sur la borne, l'employé doit avoir 95€ de rétribution et doit faire valoir une note de frais (récupération TVA)

Lorsque l'employeur met à la disposition du travailleur salarié ou assimilé, durant une période comprise entre le 1er janvier 2019 et le 31 décembre 2024, une borne de recharge de véhicules fonctionnant au moyen de l'énergie électrique, l'avantage en nature résultant de l'utilisation de cette borne par le travailleur à des fins non professionnelles est évalué à hauteur d'un montant nul. Ces règles sont valables depuis 1er janvier 2019 et reconduit jusqu'au 31 décembre 2024 selon l'URSAF. (plus d'information en partie V - Financer son projet)

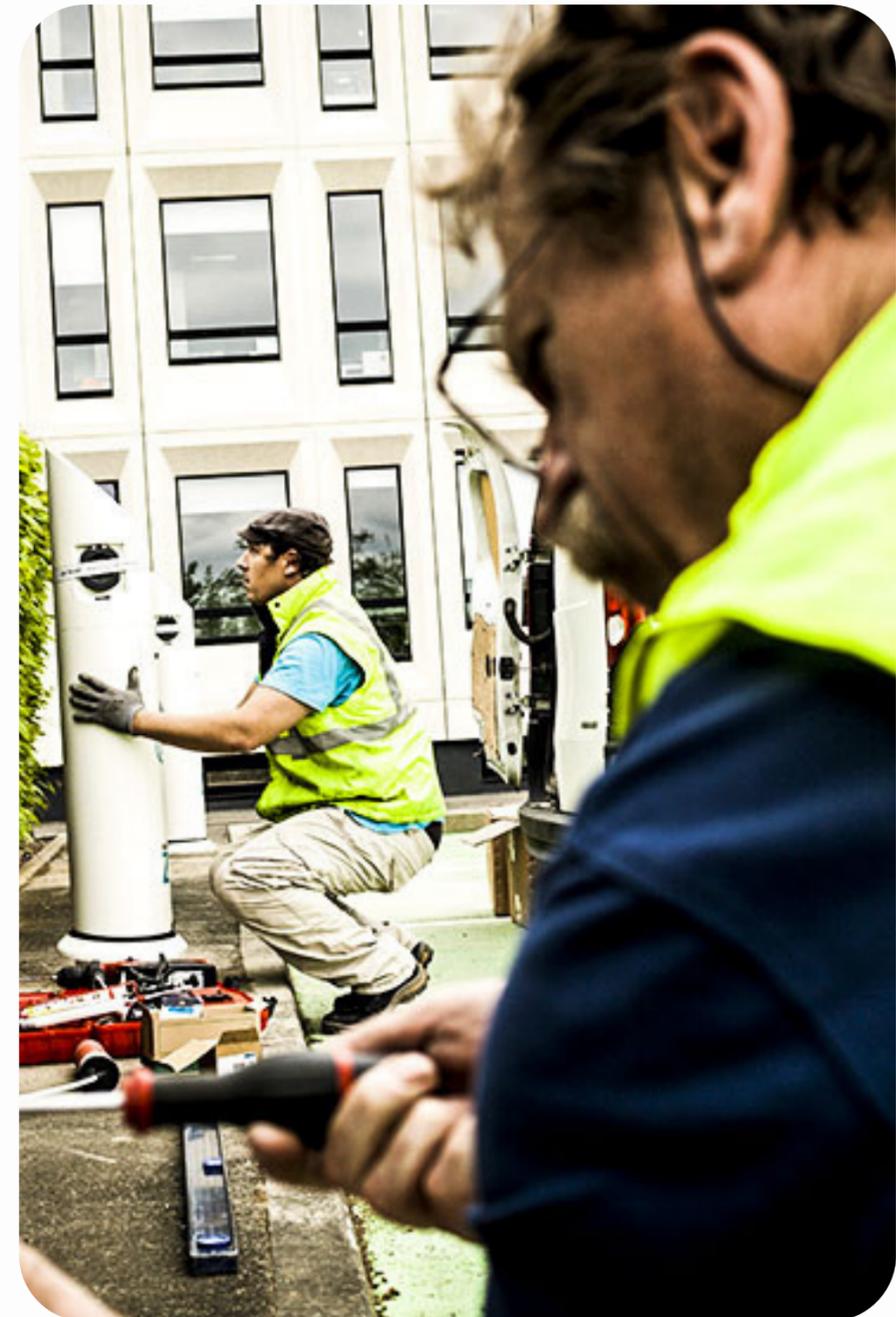
Important

- Il faut acter que la borne appartient à l'employé ou à l'employeur dans un contrat car litige si rupture de contrat.
- L'installation nécessite des travaux (exemple, trous dans un mur), il faut aussi s'assurer que l'installation est gardée par l'employé lors d'un départ ou si tout est remis à neuf par l'employeur après le départ.



Que comprend l'installation ?

Les détails les plus futiles n'auront pas de secrets pour vous.



Beev[®]

Partie IV : Que comprend l'installation ?

IV.1 Les paramètres d'installation

Le type de puissance

- AC : courant alternatif de 7,4 kW à 22 kW
- DC : courant continu, pour toute borne au-delà de 22 kW

Le génie électrique

- Alimentation des bornes par câbles
- Mise en place d'un disjoncteur
- Création d'une armoire extérieure
- Réalisation d'un chemin de câble sur mur (Mètres de câbles à prévoir)

Le génie civil

- Marquage au sol
- Peinture intégrale des places de stationnement
- Création d'un massif d'ancrage pour les supports de bornes
- Réalisation de tranchées bitume pour le passage du câble ou en terre végétale pour l'alimentation des bornes
- Installation d'épingles de protection de bornes

L'astuce de Beev

Après avoir réfléchi à votre projet, il est conseillé de vérifier votre abonnement électrique. Si celui ne peut pas être augmenté, il faut alors demander à Enedis, le gestionnaire de réseau de créer un nouveau point de livraison électrique.

Partie IV : Installation

IV.2 Supervision des bornes de recharge

En plus de l'installation de borne, il est nécessaire d'installer un logiciel de supervision pour vos bornes.

Selon le décret du 12 janvier 2021, une borne installée sur un parking ouvert au public doit être équipée d'un logiciel de supervision.

Avec cet outil, vous aurez une totale gestion et contrôle des bornes de recharge sur :

- le suivi de la consommation des bornes en temps réel
- la planification des périodes d'utilisation des bornes pour ouvrir la borne seulement durant vos heures d'ouvertures par exemple

Cela vous permettra de bénéficier de la subvention ADVENIR et d'être plus prudent si jamais un problème sur la borne survient !

La supervision c'est...

- 24/24 h 7/7 J avec Dépannage
- Carte d'identification RFID
- Paiement direct par CB
- Communication par carte 3G intégrée.

Beev propose d'ailleurs un logiciel de supervision, tout-en-un ! Plusieurs offres sont préconisées quel que soit votre projet.

Besoin d'information ?

Partie IV : Installation

IV.3 Maintenance des bornes de recharge

Après la supervision, vient ensuite la maintenance des bornes de recharge.

La maintenance de vos bornes est nécessaire et recommandée pour un confort d'usage optimal. En cas de défaut, c'est l'ensemble des bornes qui peuvent être impactées sur le fonctionnement, la sécurité et ainsi amené à une mauvaise recharge des véhicules électriques.

Pour y remédier, la maintenance doit être réalisée par un technicien habilité, où celui-ci fait une visite annuelle pour :

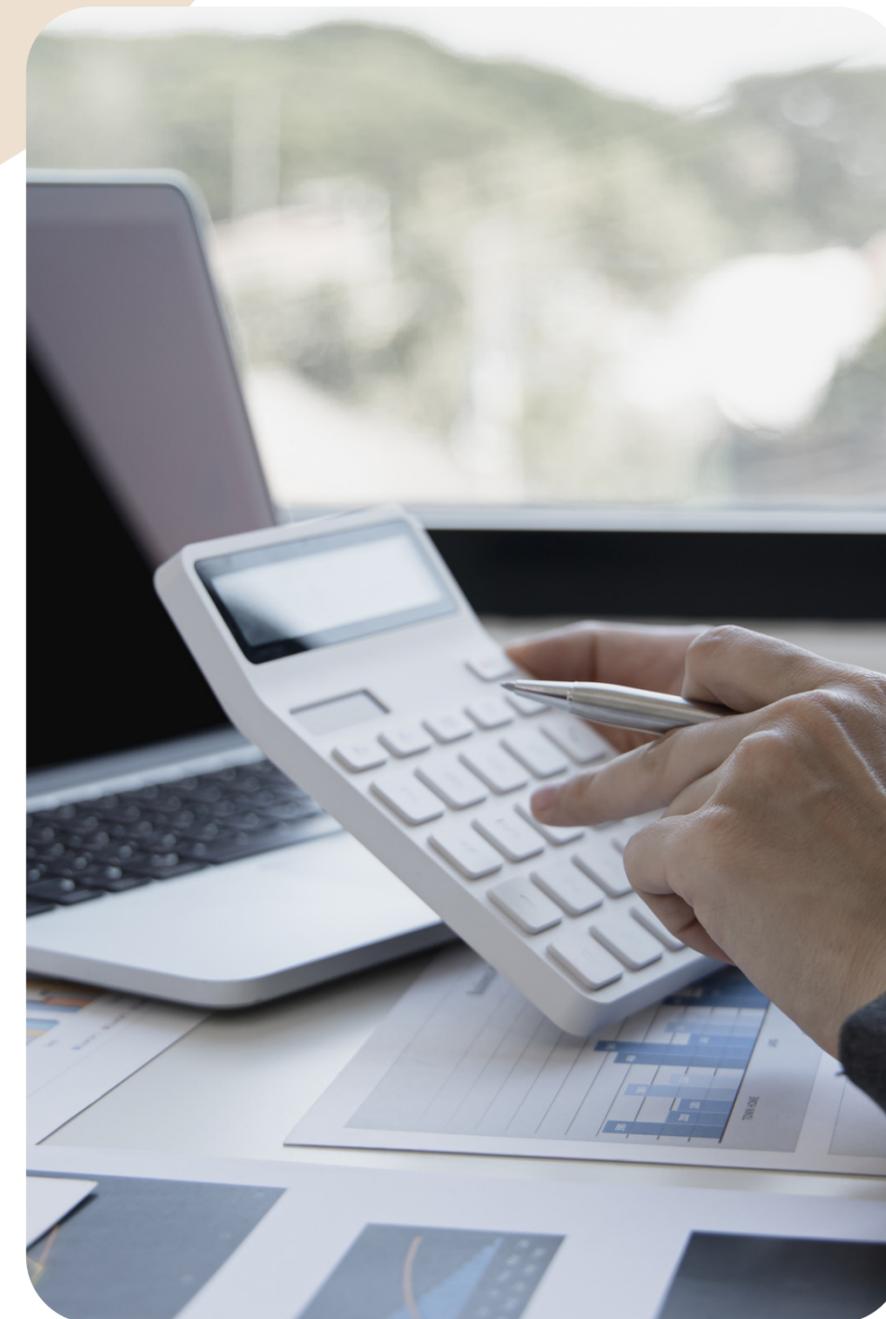
- Vérifier le fonctionnement des bornes
- Voir si les bornes sont toujours dans les normes de sécurité
- Contrôler l'état des disjoncteurs, connectiques et tous les circuits

Pour la maintenance, il faut...

- Faire appel à un technicien pour une visite annuelle
- Un contrat de maintenance en faisant apparaître :
 - l'objet du contrat
 - les prestations contractuelles (1 inspection chaque année)
 - la durée du contrat

Financer votre projet

Découvrez les divers coûts liés à la borne de recharge... mais aussi les aides !



Beev[®]



L'installation

Le coût de l'installation d'une infrastructure de recharge en entreprise dépend de plusieurs facteurs :

- Nombre de bornes
- Puissance de recharge
- Distance entre la borne et le compte électrique
- Travaux de voirie

Partie V : Financer votre projet

V.1 Investir dans une borne, combien cela vous coûtera

Concernant le financement, celui-ci varie suivant votre projet et la typologie de votre entreprise.

Attention, les bornes de recharge rapides, d'une puissance de 50 kW ou plus, représentent un investissement plus important. Le prix du matériel seul dépasse souvent plusieurs milliers d'euros.

Coût d'installation

Dépend de plusieurs facteurs :

- Le nombre de points de charges (1 ou 2 points)
- La puissance des bornes (3,7 kW, à 22 kW)
- Le prix des installations génie électrique (cas par cas)
- Le prix des installations génie civils (cas par cas)

Coûts annexes

- Supervision : proportionnelle au nombre de bornes à équiper + en fonction de l'usage de la borne (accessible au public ou non)
- Maintenance : soit par site ou au nombre de bornes de recharge

Prix pour une borne de recharge normale à accélérée

Borne murale Plug & Charge

- 1 point de charge
- Accès libre par bouton Plug & Charge
- Puissance : 3.7 à 22 kW
- Prise : type
- 1 185 € HT*

Borne murale de type connectée

- Connectée : 1 point de charge
- Contrôle d'accès par carte RFID
- Pilotage de la consommation via l'application
- Puissance : 3.7 à 22 kW
- Prise : type 2
- Environ 1 475 € HT

Borne murale RFID 2 points de charge

- 2 points de charge
- Contrôle d'accès par carte RFID
- Puissance : 3.7 à 22 kW
- Prise : type 2
- Environ 4000 € HT

Trouvez la borne qui vous convient

*pour une installation comprenant 5 mètre du câble en Île-de-France

Prix pour une borne de recharge rapide

Borne rapide 22 kW

- 2 points de charge
- Contrôle d'accès par carte RFID.
- Puissance : 3.7 à 22 kW
- Prise : type 2
- Comptez environ 4500€ HT*

Borne rapide 30 kW

- 1 point de charge
- Contrôle d'accès par carte RFID
- Puissance : 30 kW
- Prise : CHAdeMO ou CSS
- Comptez minimum 7000€ HT*

Borne rapide 60 kW

- 1 point de charge
- Contrôle d'accès par carte RFID
- Puissance : 60 kW
- Prise : CHAdeMO ou CSS
- Comptez minimum 20 000€ HT*

Borne rapide 120 kW / 180 kW

- 1 point de charge
- Contrôle d'accès par carte RFID
 - Puissance : 120 kW et 180 kW
 - Prise : CHAdeMO ou CSS
 - Comptez minimum 40 000€ HT et 60 000€ HT*

*À noter : les prix des bornes varient en fonction du projet souhaité (les options, la quantité ou encore l'emplacement)

Partie V : Financer votre projet

V.2 Quels sont les aides disponibles ?

Les installations de borne de recharge pour véhicules électriques en entreprise sont éligibles à la prime Advenir.

Afin de bénéficier de la Subvention ADVENIR, il faudra prendre les options de Supervisions, d'abonnement et de maintenance.

Pour bénéficier de la prime Advenir, il est nécessaire de :

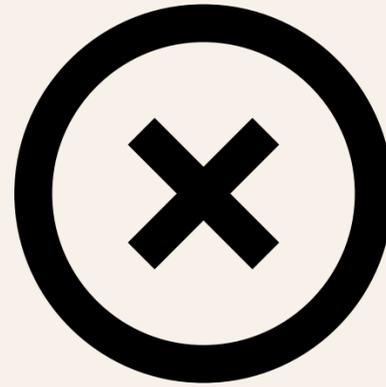
- Choisir un installateur labellisé,
- Faire intervenir un électricien qualifié IRVE,
- Respecter un cahier des charges propre à chaque type d'installation,
- Certaines aides locales subventionne également l'installation d'une borne de recharge en entreprise.

Les démarches administratives pour bénéficier de ces aides sont souvent lourdes et techniques, il est préférable de faire appel à un installateur spécialisé qui s'en occupe pour vous.

Cela vous garantit le bon versement de la subvention à l'issue du projet.



Parking privé non accessible au public (flottes et salariés)



Parking privé non accessible au public (flottes et salariés)

Toute entreprise ou personne publique qui souhaiterait installer un ou plusieurs points de recharge sur son propre parking, non ouvert au public, à destination de sa flotte et de ses salariés ne bénéficient plus de la subvention ADVENIR depuis le 31 décembre 2022.

Parking privé accessible au public

Un système de supervision et une connexion à la plateforme GIREVE pour l'interopérabilité sont obligatoires pour les concessions et les garages.

Jusqu'au 01/08/2023		
Taux de l'aide	Puissance borne	Montant HT par point de recharge
30%	AC toutes puissances confondues*	1 000 € HT
30%	DC toutes puissances confondues	2 700 € HT

La prime ADVENIR couvre les coûts de fourniture et d'installation à hauteur de 30 % pour les points de recharge sur parking privé ouvert au public. Cette aide prendra fin au 1er août 2023, pour en bénéficier, faites votre demande avant cette date.

*Surprime additionnelle au financement voirie pour les bornes à la demande (jusqu'à 5 points de charge et puissance inférieure ou égale à 36 KVA) : + 700€ / point de charge + 300 € HT de surprime

Attention : les montants sont amenés à évoluer.



Les conditions

- Un contrat de maintenance sur 3 ans pour toutes les bornes
- Un contrat de supervision sur 3 ans
- Une signalétique (marquage au sol, peinture, panneaux...)

Parking privé non accessible au public (flottes poids lourds)

Pour les déploiements d'infrastructure de recharge inférieure à 500 kVA :

	Taux de l'aide	Puissance borne	Plafond HT
2023	50%	entre 12 et 43 kW AC entre 20 et 40 kW DC entre 41 et 140 kW DC supérieure à 140 kW DC	2 200€ 3 300€ 7 500€ 15 000€

IMPORTANT : La prime « Point de recharge sur parking privé à destination de flottes de véhicules poids lourds » vise à accompagner financièrement les 50 premiers projets (ou 1 000 premiers points de recharge) déployés par une entreprise privée ou une personne publique d'infrastructures de recharge à destination de véhicules poids lourds de catégorie N2 ou N3 (au sens du Code de la route).



Parking privé non accessible au public

Toute entreprise ou personne publique qui souhaiterait installer un ou plusieurs points de recharge sur son propre parking, non ouvert au public, à destination de sa flotte et de ses salariés ne bénéficient plus de la subvention ADVENIR.

Parking privé non accessible au public (flottes de poids lourds)

Raccordement électrique du dépôt dédié à la recharge

supérieur ou égal à 500 kVA

supérieur ou égal à 1 000 kVA

supérieur ou égal à 2 000 kVA

supérieur ou égal à 4 000 kVA

supérieur ou égal à 8 000 kVA

Prime ADVENIR

100 000 € HT

160 000 € HT

240 000 € HT

480 000 € HT

960 000 € HT

IMPORTANT : Le montant de la prime est versé en intégralité sur une base forfaitaire en fin de processus à la suite de l'envoi à ADVENIR des pièces justificatives demandées et sans prise en compte directe des dépenses engagées par le bénéficiaire. Selon le nombre de point de charge, le montant de la subvention change.

Pour les déploiements supérieurs à 500 kVA :

supérieur ou égal à 500 kVA

4 points de recharge rapide minimum dont la somme des puissances de recharge nominale est supérieure à 75 % de la puissance de raccordement nouvellement déployée.

supérieur ou égal à 1 000 kVA

8 points de recharge rapide minimum dont la somme des puissances de recharge nominale est supérieure à 75 % de la puissance de raccordement nouvellement déployée.

supérieur ou égal à 2 000 kVA

12 points de recharge rapide minimum dont la somme des puissances de recharge nominale est supérieure à 75 % de la puissance de raccordement nouvellement déployée.

supérieur ou égal à 4 000 kVA

14 points de recharge rapide minimum dont la somme des puissances de recharge nominale est supérieure à 75 % de la puissance de raccordement nouvellement déployée.

supérieur ou égal à 8 000 kVA

48 points de recharge rapide minimum dont la somme des puissances de recharge nominale est supérieure à 75 % de la puissance de raccordement nouvellement déployée.



Les conditions

- un contrat de maintenance sur 3 ans pour toutes les bornes
- un contrat de supervision sur 3 ans
- une signalétique (marquage au sol, peinture, panneaux...)
- Disjoncteur divisionnaire avec marquage NF par point de recharge

Pour les voiries

Toute entreprise ou personne publique qui souhaiterait installer en voirie un ou plusieurs points de recharge sur voirie peut bénéficier de la subvention ADVENIR.

À partir du 01/02/2023

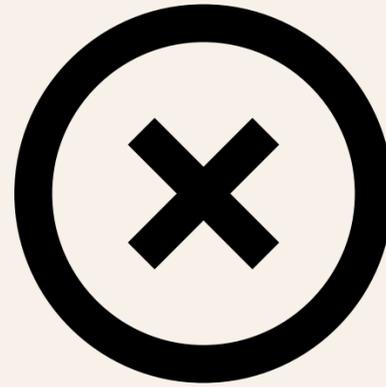
Type de bénéficiaire	Taux de l'aide	Montant HT par point de recharge
Voirie	30%	De 1 000 à 9 000€ HT
Deux-roues sur la voirie	30%	1 000 € HT



Les conditions

- Un contrat de maintenance sur 3 ans pour toutes les bornes
- Un contrat de supervision
- Une signalétique (marquage au sol, peinture, panneaux...)
- Disjoncteur divisionnaire avec marquage NF par point de recharge

La prime advenir pour la modernisation des bornes de recharge



Modernisation de points de recharge ouverts au public

La cible « Modernisation de points de recharge ouverts au public obsolètes » vise à accompagner financièrement les infrastructures de recharge pour véhicules électriques sur des parkings ouverts au public.

Depuis le 1er janvier 2023, cette subvention n'existe plus.

Partie V : Financer votre projet

V.3 La refacturation

Comment ça marche ?

Si certains sites offrent la recharge aux utilisateurs, il est possible de rendre la recharge payante pour obtenir un retour sur investissement. Vous pouvez facturer les sessions de recharge à l'acte avec un forfait, au temps, ou par kWh d'électricité consommé. Il n'y a pas de règle établie, à vous de définir ce qui correspond le mieux aux usagers de la solution de recharge.



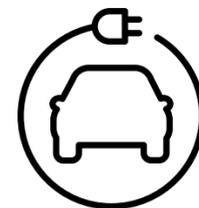
Frais pour déverrouiller la borne et permettre son utilisation



La facturation au temps permet de limiter l'occupation de la place, car moins avantageuse que la facturation kWh.



La facturation au kWh est recommandée pour ne pas pénaliser les utilisateurs dont le véhicule recharge plus lentement.



Facturation hybride permet de limiter les véhicules "tampons". La consommation au kWh bascule vers une facturation au temps, lorsque le véhicule à fait son plein.

Partie V : Financer votre projet

V.3 La refacturation

Quelques conditions...

Concernant la refacturation, des conditions sont entrées en vigueur depuis le 26 décembre 2022 par l'URSAF et reconduit jusqu'en 2024. Ainsi pour l'année en cours et à venir, n'est pas considéré comme avantage en nature :

- La borne est installée sur le lieu de travail : même si le salarié utilise les bornes à usage personnel
- La borne est installée hors du lieu de travail : si l'employeur prend en charge les coûts d'achat et d'installation de la borne, deux cas se présentent :
 - Pas d'avantage en nature si la disposition s'achève à la fin du contrat de travail
 - Si la disposition se poursuit à la fin du contrat de travail, la prise en charge est exclue de l'assiette des cotisations sociales dans la limite de 50 % des dépenses réelles (achat et installation de la borne) et de 1 000 € maximum.

Ces limites sont portées à 75 % des dépenses réelles que le collaborateur aurait dû prendre en charge et 1 5 000 € si la borne a plus de 5 ans.

- Si l'employeur prend également en charge d'autres coûts liés à l'utilisation ou à un contrat de location de la borne installée (maintenance ou location), la prise en charge est retirée de l'assiette des cotisations et des contributions sociales à hauteur de 50 % du montant des dépenses que le salarié aurait dû prendre en charge.

Partie V : Financer votre projet

V.4 La location

Comment ça marche ?

La location de borne est désormais possible pour tout projet d'entreprises privées supérieur à 5 000 € HT. La location permet d'échelonner les mensualités et de ne pas décaisser la trésorerie, pratique pour les PME/TPE. Possible sur 36, 48 et 60 mois avec ou sans rachat du matériel.



Sans option d'achat : pour profiter des dernières avancées technologiques des bornes à la fin de votre contrat, l'entreprise vous proposera un nouveau matériel et récupérera la borne obsolète.



Avec option d'achat : à la fin du contrat de location, vous pourrez racheter le matériel installé pour une valeur résiduelle inférieure à 10 %.

La location concerne, la pose et la fourniture du matériel. Elle ne comprend pas l'outil de supervision (facturé par mois ou à l'année) et le contrat de maintenance (facturé à l'année). Aussi, vous percevez directement la prime ADVENIR si le projet est éligible sans avoir à l'avancer, comme c'est le cas dans l'achat comptant où il faut généralement régler l'intégralité de la prestation puis attendre la rétribution de la prime.

[Louer ma borne de recharge](#)

Les conseils de Beev

Et en bonus, une interview complète !



Beev[®]

Partie VI : Les conseils de Beev

VI.1 Infos supplémentaires

Il est possible de charger la voiture sous la pluie, les bornes et les câbles subissent un traitement Anti-Corrosion.

Borne de recharge rapide : les câbles mesurent 3 mètres.

Température de fonctionnement : -25 à 65 degrés, sonde de sécurité thermique intégrée.

Protection : disjoncteur et différentiel intégrés

Il est possible de personnaliser les bornes



**Erwan
Guenver**

Erwan est consultant chez GreenFlex au sein de l'équipe Conseil, spécialisé en Responsabilité Sociétale des Entreprises.



**Paul
Dufraisse**

Paul est consultant chez GreenFlex au sein de l'équipe-conseil, spécialisé dans le domaine des transports et de l'urbanisme.

V.2 - Interview avec Erwan Guenver et Paul Dufraisse de l'entreprise Greenflex

Quelles sont les grandes tendances RSE ?

Face aux incertitudes et à la baisse de chiffre d'affaires, 40 % des entreprises prévoient de retarder voire réduire leurs investissements, y compris ceux liés à l'environnement selon un rapport d'Epe et du BCG. En 2022, la priorité des responsables RSE en coopération avec les responsables des Ressources Humaines, sera donc de remobiliser les salariés en quête de sens, de convivialité et de stabilité. Et la mobilité est clairement un enjeu pour lequel les entreprises doivent agir, surtout après cette année placée sous le signe du télétravail.

En parallèle, les entreprises, dans un souci de résilience, seront amenées à se questionner sur leur raison d'être et leur rôle à jouer dans la lutte contre le dérèglement climatique et le déclin de la biodiversité. Et le secteur automobile est en première ligne sur ces sujets. Dans un contexte de baisse de leur chiffre d'affaires, l'avenir du marché du véhicule tend clairement vers le véhicule électrique. Mais de nombreux enjeux RSE se posent, notamment concernant la gestion des ressources des batteries et des véhicules. De l'écoconception à l'anticipation de la fin de vie des composants et véhicules, beaucoup de sujets sociaux et environnementaux restent à aborder.

Plus de deux ans après la loi LOM, quelles sont les orientations des entreprises en terme de plan de mobilité des collaborateurs ? Qu'en est-il de la voiture électrique ?

La loi LOM a donné un coup d'accélérateur à la question de la mobilité durable en entreprise. Certes, la réglementation concernant les Plans de Mobilité en entreprise existait déjà auparavant, mais les différents dispositifs de cette loi (l'introduction de la mobilité dans les Négociations Annuelles Obligatoires, le forfait mobilité durable, l'obligation des PDM pour les sites de plus de 50 salariés) ont changé la donne. Aujourd'hui, certaines entreprises ne perçoivent plus la mobilité durable comme une contrainte, mais comme un levier d'innovation. Et cela doit aller au-delà de l'électrification des flottes avec la mise en place d'actions pour promouvoir les alternatives à la voiture individuelle : encourager le report modal vers les transports en commun, le vélo ou encore le covoiturage.

Qu'en est-il de la voiture électrique ?

La voiture électrique occupe une place importante dans le cadre de la LOM. Elle fixe ainsi des obligations de quotas de véhicules 100 % électriques ou hybrides rechargeables dès janvier 2022 pour les flottes d'entreprises de plus de 100 véhicules. Si seulement certaines entreprises sont concernées par cette directive, celle-ci va entraîner indirectement l'ensemble de la filière vers l'électrique : face à cette demande, les constructeurs automobile et entreprises de location vont devoir adapter leurs offres pour proposer plus de modèles en LLD ou LOA à des prix compétitifs. Pour autant, les entreprises sont aujourd'hui encore en phase de questionnement : quels modèles choisir ? Pour quel kilométrage ? Pour quel impact carbone ? Ce sont autant de questions qui nécessitent d'être réfléchies en toute intelligence. La solution n'est pas dans le remplacement des SUV thermiques en électriques, mais bien dans l'adaptation des flottes d'entreprises aux réels besoins d'une entreprise.

Quel impact auront les bornes de recharge sur le renouvellement des flottes automobiles des entreprises selon vous ?

L'essor du véhicule électrique est clairement acté. Comme pour l'histoire de la poule et de l'œuf, l'installation des bornes ne pourra qu'inciter au renouvellement des flottes par des véhicules électriques et inversement. Depuis plus de deux ans, les ventes explosent et pour accélérer le développement des bornes en entreprises, la loi LOM fixe des obligations réglementaires d'équipement sur les sites tertiaires neufs et existants.

Dans ce contexte, nous notons chez GreenFlex une réelle demande des entreprises, notamment du retail, d'être accompagnées en la matière. Ce sont pour la plupart beaucoup des grands groupes mais les enjeux pour l'avenir devront s'adresser également aux petites et moyennes entreprises. En manque de visibilité sur la question des bornes, nous notons un réel besoin de leur part d'avoir des offres clés en main.

Bonus : Le lexique

Pour aller plus loin



Beev[®]



Le lexique

Pour aller plus loin

Recharge lente sur prise domestique (Puissance max 2,3 kW)

Il s'agit d'une recharge de mode 2 qui se fait sur une prise non dédiée, c'est-à-dire que vous branchez votre véhicule électrique sur n'importe quelle prise électrique. La recharge se fait en courant alternatif (AC) avec une puissance max à 2,3 kW. Chaque voiture électrique permet de se brancher sur une prise domestique, mais le temps de charge est très lent car il n'y a pas de circuit qui permet d'intensifier la puissance délivrée à la voiture. La prise délivre 8 A, soit la moitié d'une prise renforcée.



Pour qui ? Idéale pour les recharge d'appoints.

Quelle utilisation ? une recharge de maximum 2 heures

Conseil : il est déconseillé de charger régulièrement de cette manière, car cela peut entraîner une surchauffe de la prise et présente un risque d'incendie.

Ce type de recharge est d'ailleurs de plus en plus interdite dans les pays les plus avancés dans l'électricité, notamment la Norvège, la Suède ou encore la Chine.

Bon à savoir : une prise domestique peut délivrer jusqu'à 3,7 kW (16 A), sauf qu'elle n'est pas adaptée pour des charges prolongées. Ainsi les voitures électriques chargeront entre 6 et 12 A pour éviter d'abîmer la prise électrique.



Le lexique

Pour aller plus loin

Recharge normale sur prise Green'Up (Puissance max 3,7 kW)

Recharge du type mode 2 : Un renfort, appelé Green'Up, propose une solution de recharge à mi-chemin entre la prise domestique et la borne. Elle se présente comme une prise domestique standard, mais dispose des protections adaptées en matière de solidité et de tenue en puissance. La puissance de la Green'up permet une puissance de recharge de 3,7 kW sur courant alternatif.



Pour qui ? Véhicule hybride rechargeable et électrique avec une autonomie moyenne.

Quelle utilisation ? Recharger la nuit ou lorsque la voiture stationne longtemps

Autonomie récupérée par heure de recharge : 15-20 km



Le lexique

Pour aller plus loin

Prise type 2 : La prise électrique européenne standardisée (Puissance max 43 kW)

L'Europe a décidé de rendre la prise type 2 comme modèle standard.

Elle délivre une puissance allant de 3 à 43 kW (de 3 à 22 kW pour les espaces privés).

Polyvalente, elle répond de façon générale à tous les scénarios de recharge courants, notamment avec une borne à domicile et sur les bornes publiques de recharge rapide.

A savoir que la prise type 2 est le modèle le plus utilisé et remplace la prise Type 3 depuis janvier 2016.

Ce câble accepte aussi bien le courant électrique alternatif, monophasé et triphasé. La voiture peut répondre à tout type de charge qu'il s'agisse de la maison, des bornes publiques, de celles des loueurs ou encore des parkings. La prise type 2 est compatible avec la charge normale à accélérer.



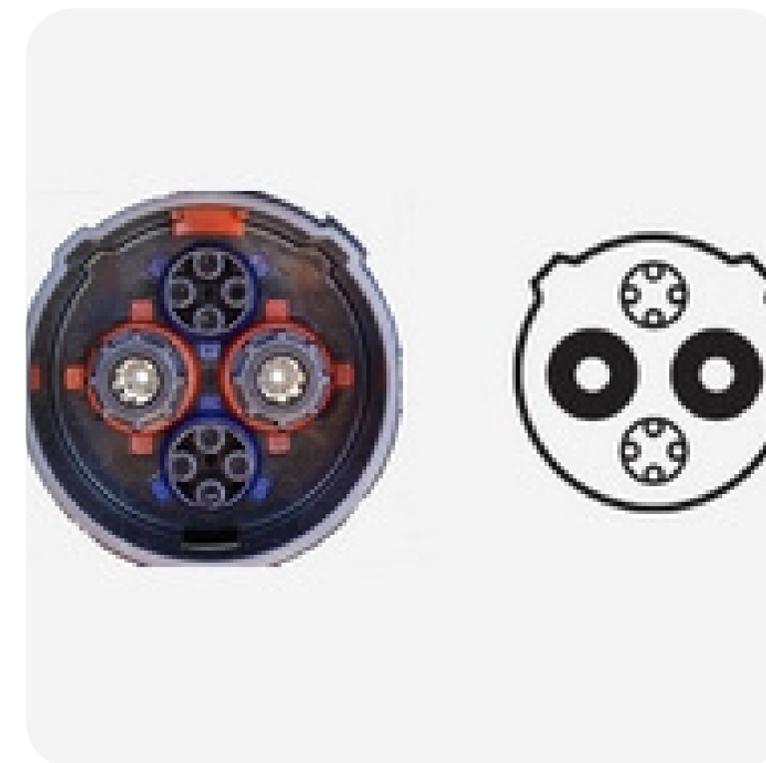


Le lexique

Pour aller plus loin

Prise type 4 ou CHAdeMO (Puissance max 100 kW)

La prise de type 4, aussi appelée CHAdeMO, est utilisée pour la charge rapide. Ce système de charge rapide a été développé au Japon et permet des capacités de charge jusqu'à 100 kW aux stations de charge publiques appropriées.



Prise combo CCS – Système de Charge Combiné (Puissance max 350 kW)

C'est une prise qui lie les avantages de la prise Type 2 aux avantages de la prise CHAdeMO. Elle permet une recharge rapide jusqu'à 350 kW.



Le lexique

Pour aller plus loin

Prise type 1 : La plus répandue au monde, mais pas en Europe

C'est une prise répandue en Asie peu présente en Europe et qui permet une puissance allant jusqu'à 7,4 kW (230 V, 32 A) ce qui empêche les recharges rapides. La recharge est donc lente ou accélérée et en courant alternatif monophasé (32 Ampères pour 230 Volts).

Cette prise type 1 est également répandue aux USA. Cependant, étant donné que le réseau électrique est différent qu'en Europe, la recharge peut atteindre environ 19 kW maximum.



Prise type 3 : en voie de disparition

Ce type de prise est peu utilisé car elle correspond à l'ancienne norme en France avant l'arrivée du Type 2. Les Européens favorisent le Type 2. Mais il existe quand même des bornes équipées en type 3.

Besoin d'informations ?



Sofia Mokrani
Experte en solutions de recharge
+33 788 67 34 01
sofia@beev.co
Prendre rendez-vous
LinkedIn





Expert indépendant n° 1 de la mobilité électrique en France
Beev vous propose une solution clé en main pour faciliter votre transition écologique

Pôle véhicule électrique

- Offre de véhicules 100 % électriques multi marques
- Multi-financement Achat comptant, LLD ou LOA
- Offre d'une carte de recharge pour vous et vos collaborateurs

Pôle IRVE

- Réseau d'installateur et de mainteneur qualifiés IRVE
- Outils de supervision Beev