



Mobilité électrique : recharge dans l'espace public (IRVE)

Mobilité électrique : recharge dans l'espace public (IRVE)



Alain ROLLAND
Stations-E



Hugues MARCHAND
MAHLE chargeBIG
GmbH



Rachid LHIMER
Raedian



Antoine HERTEMAN
Avere-France



Pascal GOFFIN
INDIGO Group

Des infrastructures avec un coup d'avance sur le marché en croissance



Les chiffres du marché

CHIFFRES CLES DES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE



Baromètre Ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires - Avere-France, élaboré par Gireve

Objectif gouvernemental : 400 000 points de charge en 2030

Nombre de points de recharge par région

Total France : 146 771



Les chiffres du marché

Véhicules neufs



206 722 ventes de véhicules particuliers et utilitaires légers à batterie neufs au 31 août 2024 (15% de part de marché)

+8% vs même période en 2023

1 890 808 véhicules électrifiés immatriculés

Véhicules d'occasion



59 301 ventes de véhicules électriques d'occasion au premier semestre 2024 (2% des transactions)

+68% vs la même période en 2023

Chiffres issus des baromètres Avere-France

Les évolutions réglementaires

Les dispositions du règlement européen AFIR sur les points de charge

Les IRVE ouverts au public doivent être équipées :

< 50 kW : paiement par carte, sans contact ou QR code. Mise à disposition obligatoire des tarifs (numérique autorisé)

>= 50 kW : paiement par carte ou sans contact + d'ici 2027 **rétrofit** obligatoire pour les infrastructures à proximité des axes routiers.

Affichage des tarifs (visuel obligatoire).

1 seul instrument de paiement peut desservir plusieurs points de recharge au niveau de la station.

L'équipement des parkings des établissements recevant du public

La LOM dispose que l'ensemble des parkings des établissements recevant du public doit proposer **un point de charge tous les 20 emplacements à partir du 1er janvier 2025** (quelques exceptions, notamment les TPE-PME).

Ce cadre va évoluer dans les prochains mois avec la transposition de la directive sur la performance énergétique des bâtiments : les **obligations d'équipement pourraient doubler**.

Le stationnement qui fait bouger la ville

INDIGO

Nous sommes présents au cœur des TERRITOIRES, au plus près des CITADINS



STATIONNEMENT
EN OUVRAGE



BORNES
DE RECHARGE
.....
4 500 points de
charge



STATIONNEMENT
MOTO



STATIONNEMENT
EN VOIRIE



STATIONNEMENT
VÉLO
.....
4 500 PLACES



ESPACE DE
STOCKAGE /
PLATEFORME DE
LOGISTIQUE
URBAINE



195
villes



950 km
de voirie
opérée



470 000
places de
stationnement



650
parkings

Espace Public sous différentes formes

Créateur, aménageur, exploitant, et
mainteneur d'espaces publics



Notre réseau de recharge incontournable en milieu urbain

Où déployer massivement des bornes de recharge ?

En surface ?

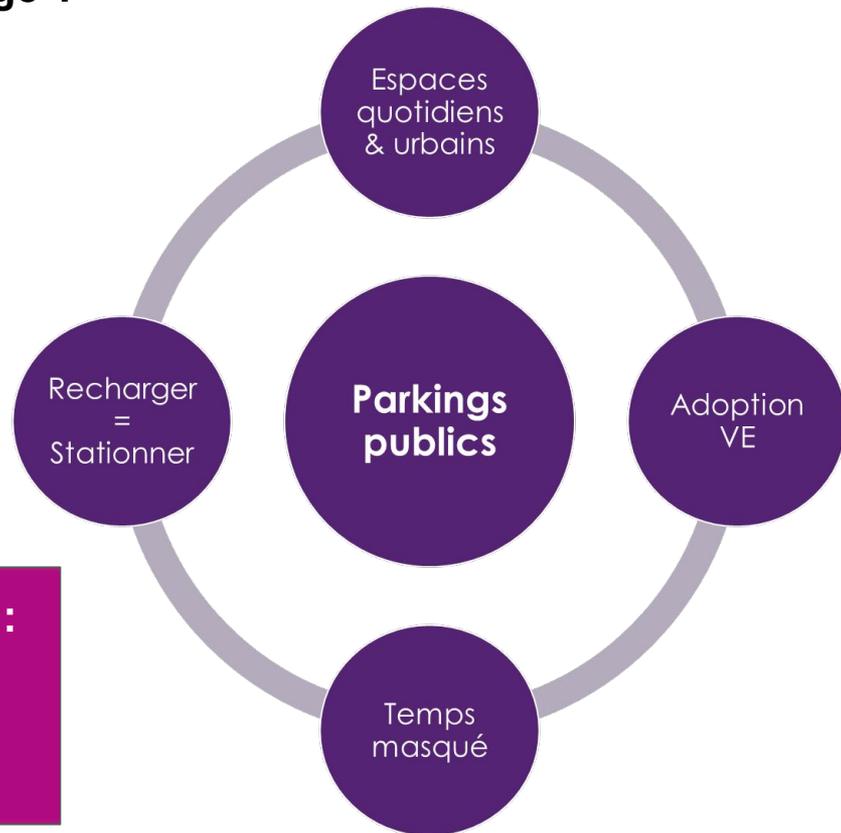
- Espace limité
- Travaux importants
- Nuisances

Dans les parcs de stationnement ?

- Libère l'espace en ville
- Pratique
- Accessible

Occasions de recharge en temps masqué :

- Domicile (nuit et Week-end)
- Travail (journée en semaine)
- Transit (RDV, loisirs, courses, sorties)



1

 stations-e

Présentation



stations-e

Présidence
2024-2027

Commission IRVE
MOBILIANS

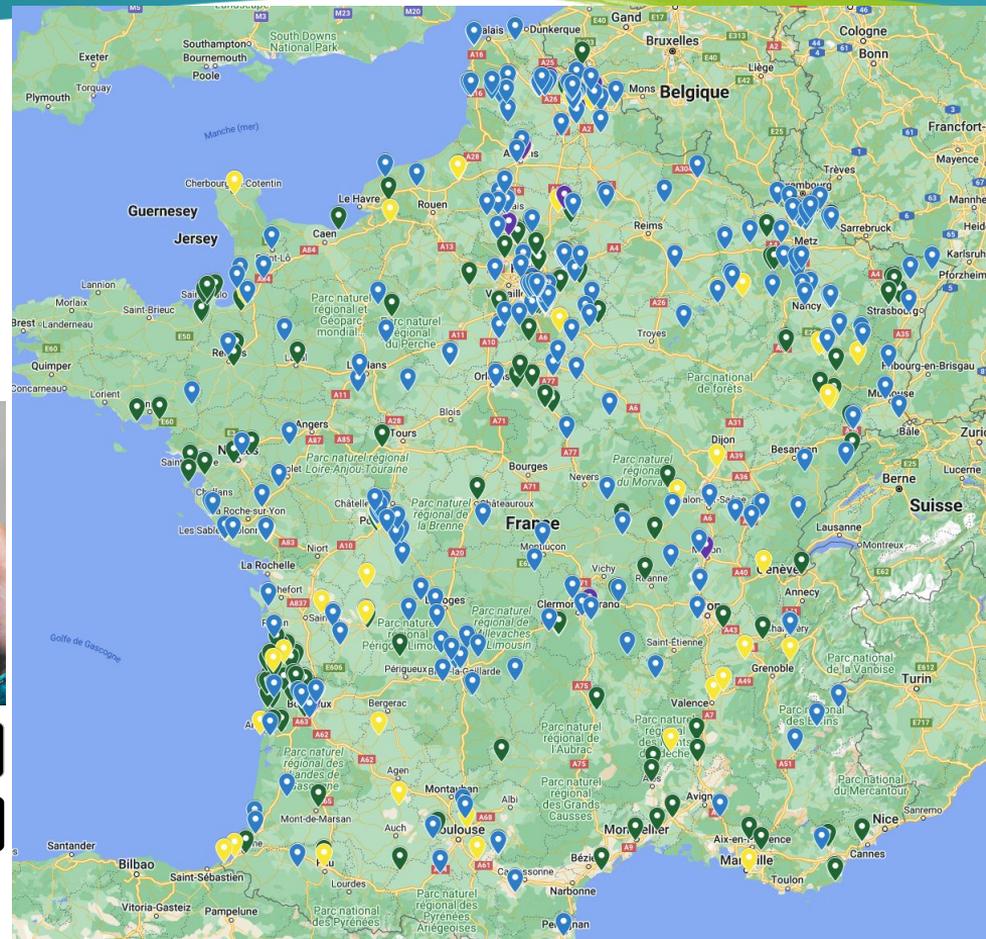
Infrastructures multiservices Des investissements et partenariats dans les Territoires.



Objectifs et perspectives

Depuis 2022, Stations-e a déjà déployé plus de **700 points de charge** en services dans toute la France (60% collectivités)

- Aujourd'hui **1**: nombre de stations **par jour** mises en service en France.
- 2027, **8**: objectif de stations **par jour** en France (2000 sites par an)
- 2030, **10.000**: objectif de maillage territorial en France. Croissance organique vers 250m€ d'investissements en France
- Stratégie de **partenariats** et **partage de valeur** sur les recharges



Propositions de valeur vers les territoires

- Stations multiservices fabriquées en France.
- Déploiement en tiers investisseur avec redevance.
- **Mise en œuvre entre 3 et 6 mois.** Processus juridique démontré sans besoin d'AMI.
- Des **prix de recharge rapide les plus bas.**
- Des bornes avec TPE acceptant toutes les cartes.
- Recharge en itinérance sur tous les réseaux en France et **250 réseaux en Europe.**
- implantation prévue pour l'accueil partenaires industriels pour des services supplémentaires.
- Technologies innovantes & brevetées (EU, US).



Stations-e : Développer l'économie locale en apportant des services à la population.

Au travers de partenariats:

Des services relais colis avec des casiers connectés.

Des services Haut Débit télécom.

Des emplacements dans des franchises.

La LOM, fidélisation des clients, revenus partagés

Hébergement de startups pour le smart city.

Capteurs de pollen, détection de voitures ventouses, IoT



Expert de l'industrie automobile au service de la recharge publique

chargeBIG
— powered by MAHLE

Le groupe MAHLE

Fournisseur Automobile

- 71 298 employés
- 1 100 en France
- 12.8 Md€ CA
- 148 sites / 35 pays



Moteurs eFuel ou H²



Station de batteries



SmartBike



Moteurs électriques



Echangeurs Thermiques



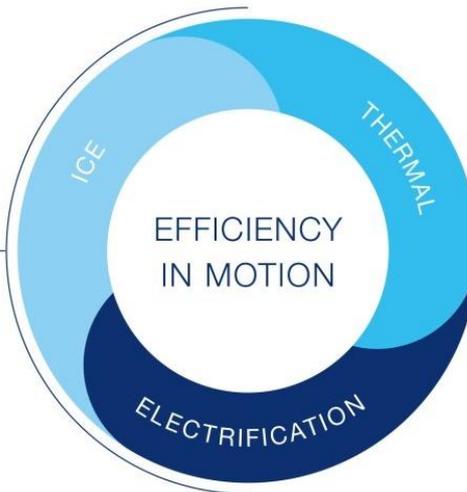
Pompes à Chaleurs



Chargeurs embarqués

MAHLE

WE SHAPE
FUTURE MOBILITY

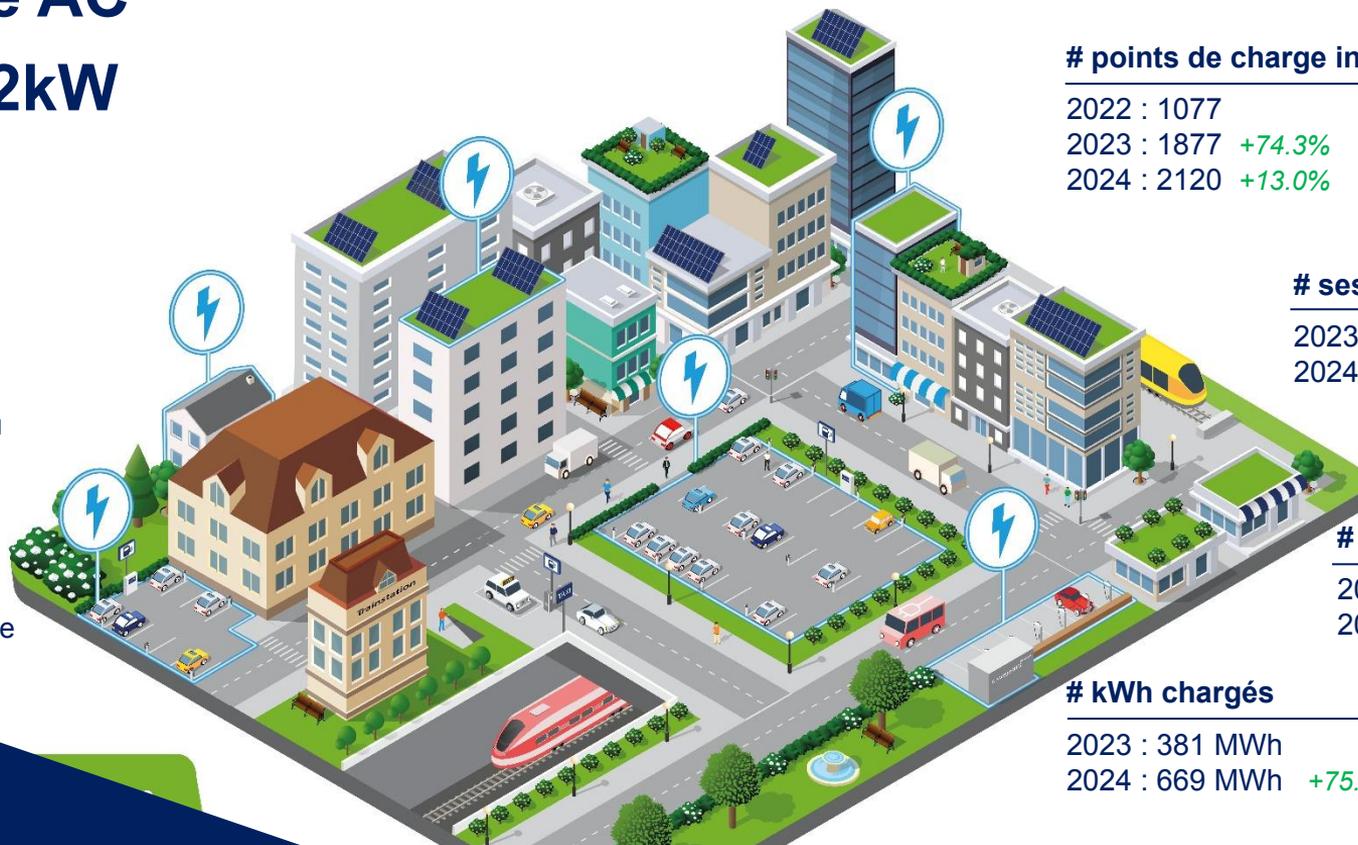


Présentation MAHLE chargeBIG

Recharge AC jusqu'à 22kW

À destination :

- Entreprises
- Hôtels
- Copropriétés
- Aéroports
- Gares
- Hôpitaux
- Centres sportifs ou culturels
- Parcs de loisirs
- Parkings publics, privés, ou mixtes
- Collectivités
- Syndicats d'Énergie



points de charge installés

2022 : 1077
2023 : 1877 +74.3%
2024 : 2120 +13.0%

sessions de charge

2023 : 28 204
2024 : 46 498 +41.5%

utilisateurs

2023 : 1354
2024 : 1953 +44.2%

kWh chargés

2023 : 381 MWh
2024 : 669 MWh +75.3%

1

RAEDIAN

Typologie / bornes de recharges

Les bornes de recharges AC (Courant Alternatif)

Les bornes de recharges DC (Courant Continue)

Les différences entre les bornes de recharge AC et DC proviennent d'une différence entre deux sortes d'alimentation en électricité : le **courant alternatif, noté AC, et le courant continu, noté DC**. Le courant alternatif est celui que délivre le réseau électrique. Le courant continu se caractérise par sa constance.

Typologie / bornes de recharges

- Les Bornes AC : Ces bornes sont utilisées pour recharger sa voiture à des vitesses différentes. Leur principal avantage est de proposer un courant pouvant être transmis sur de longues distances, et cela à un prix avantageux (tant en matière de production, d'installation ou de fonctionnement de la borne). C'est sans doute pour ces raisons que les recharges en AC sont les plus fréquentes.

Il existe des bornes AC avec une puissance de 7 Kw , 11 Kw & 22 Kw .

Leur installation doit être faite par un professionnel certifié IRVE .

- Les Bornes DC : Ces bornes sont utilisées pour recharger sa voiture à une vitesse élevée. Le courant continu est conservé dans la batterie de la voiture électrique.

Avec les bornes DC, le convertisseur est situé à l'intérieur de la borne. Ceci explique pourquoi vous pouvez observer une différence de gabarit entre les bornes AC et les bornes DC (les bornes DC sont plus imposantes – et aussi plus onéreuses).

Le courant converti est stocké directement dans la batterie, sans transiter par le convertisseur de la voiture.

Pour le bon fonctionnement d'une borne DC, l'intensité du réseau électrique doit être importante : 125 A environ. Bien souvent, les recharges proposées par les bornes DC sont plus onéreuses en raison des coûts de production, d'installation et de fonctionnement de la borne. Elles demeurent néanmoins la solution de recharge idéale pour les conducteurs effectuant de longues distances et ayant besoin d'une **recharge rapide**. Et cela tombe bien : ce sont les bornes que vous rencontrerez le plus souvent le long des autoroutes !

Typologie / bornes de recharges



AC Smart Charger



DC Fast Charger



Commercial Battery



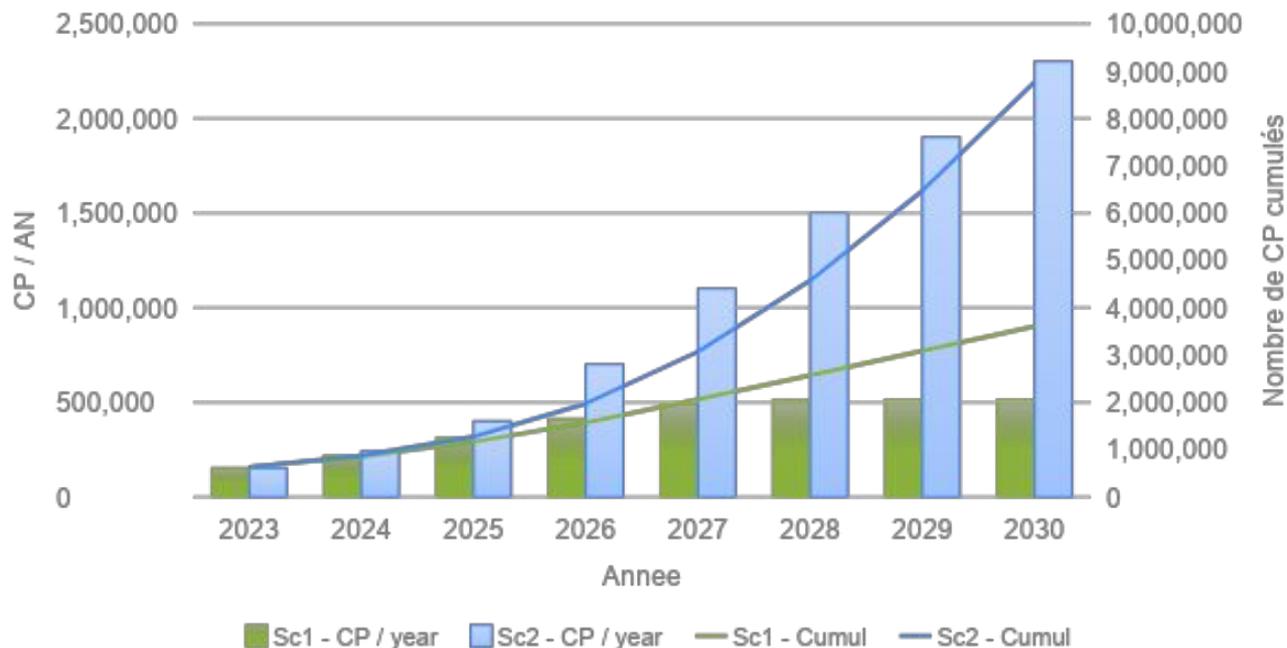
ECPC Hub

**Multiplier le
nombre de points
de charge avec
des ressources
limitées**

chargeBIG
— powered by MAHLE

Objectifs

Installation de points de recharge (CP) pour atteindre les objectifs de 55% de réduction des émissions de CO2 pour les véhicules particuliers d'ici 2030.

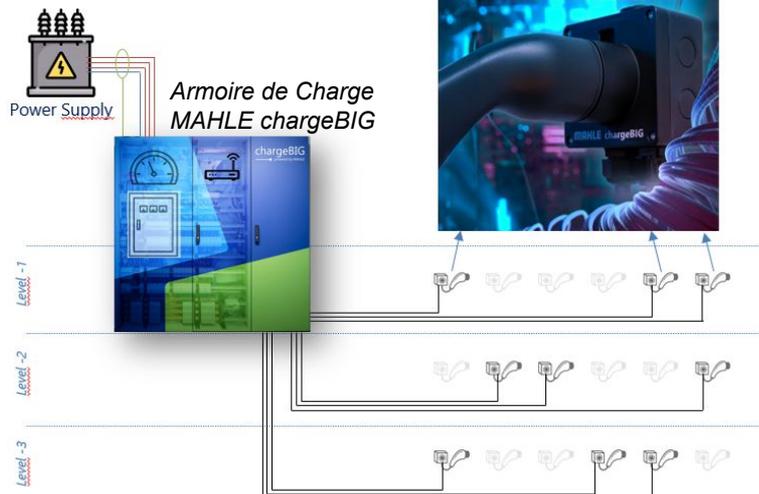
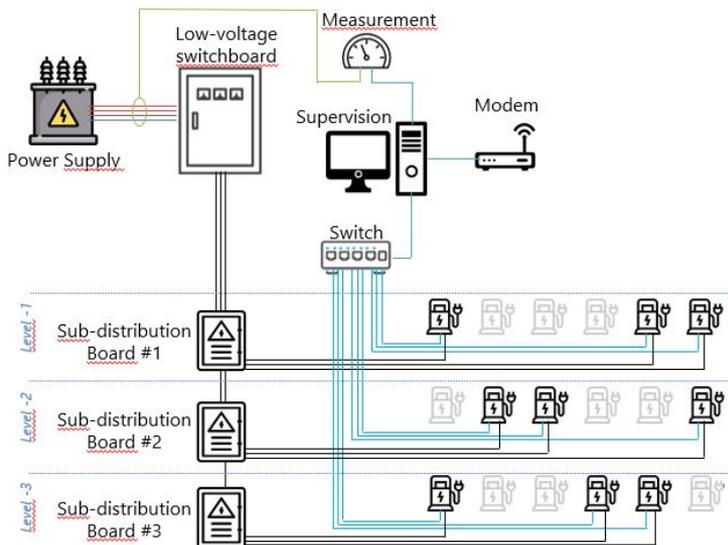


Approche centralisée

Approche conventionnelle
type « WallBox » ou « bornes »



Solution MAHLE chargeBIG



Avantages

- Armoire centralisée
- Assemblée en usine, testée et validée avant livraison
- Jusqu'à 40 points de charge / armoire

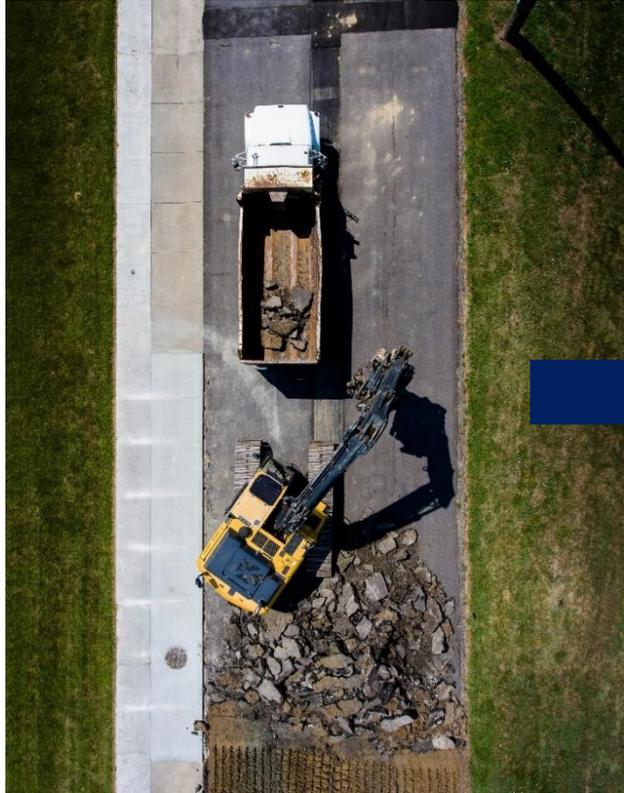
 Durée d'installation réduite (ex. 4 □ 2 semaines)

 Facile à mettre en service
Maintenance allégée

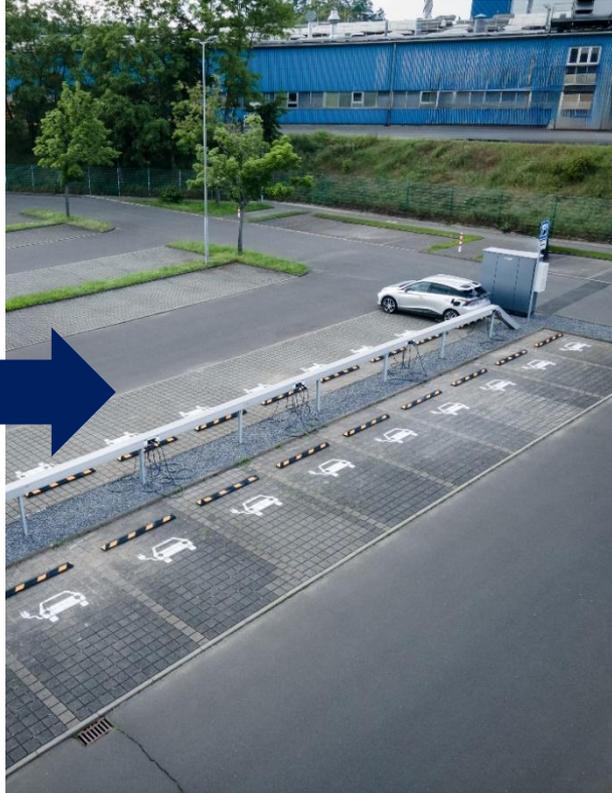
 Excellente expérience utilisateur grâce à son câble de recharge attaché et son application de recharge.

 Prix dégressif avec le nombre de points de charge

Alternative to underground construction



Passage de fourreaux enterrés



Chemin de câble rigide

Avantages

No ground work needed

Easy to extend



Temps d'installation
divisé par 2



Aucune préparation
Moins de coordination



Coûts d'installation
réduits de 25 à 50%

Réalisations

chargeBIG
— powered by MAHLE

Exemples de réalisation MAHLE chargeBIG

Aéroport: 122

Public et personnel



Hôpital: 24

Public et personnel
+ recharge vélos



Entreprises: 100+

Ouvert au public
(soir & we)



Park&Ride : 28

gare routière et ferroviaire,
mise à disposition de
mobilités douces (vélos)



Parking public

Recharge publique
avec terminal de paiement MAHLE chargeBIG



Activation de la charge & Paiement avec MAHLE chargeBIG



Application sur smartphone

- MAHLE chargeBIG
- eRoaming (via Hubeject)
Activation via NFC, QR-Code ou 5 lettres



Terminal de paiement

- Lecteur de cartes de crédits, Apple wallet, et cartes RFID
- Activation via écran intégré



Carte RFID

- Lecture via le terminal
- Utilisable sur la plupart des stations de recharge
- Possibilité d'utiliser les cartes d'autres opérateurs

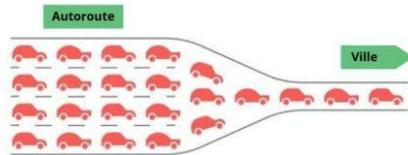


A venir

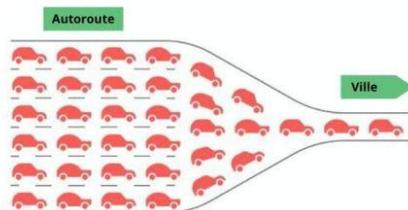
- Plug&Charge : activation et paiement depuis le véhicule,
- Plateforme de réservation (ex. Izix) pour le paiement de la place de parking + recharge

Park & Ride

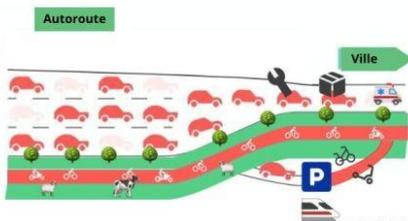
Si c'est votre problème :



Ca ne peut pas être votre solution...



Ca l'est :



Source :
Morgan Sarton sur LinkedIn, le 13/09/2024
Animatrice et formatrice en transition écologique



Proposition:

- Multiplier les points de recharge avec une puissance limitée (max 7kW) et un gestion dynamique de la puissance



Constats:

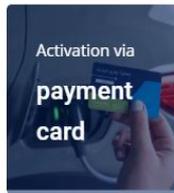
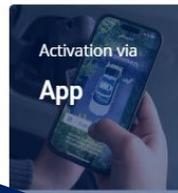
- Partager les expériences pour les multiplier
- Distance parcourue \approx 50km /
Durée de stationnement > 4h



Best Practice :

- Créer de l'attractivité / offrir des services (ex.: proposer recharge sécurisée de vélo électrique, casiers courses, etc.)
- Utiliser de l'énergie verte (ex.: ombrière photovoltaïque)

Portfolio



**Vous trouverez après cette slide
la suite de la présentation ainsi
que des éléments complémentaires
à l'intervention**



Infrastructure de recharge évolutive et intelligente



Simplifiez-vous la recharge
& visez grand !

chargeBIG
powered by MAHLE

Solution de charge “tout-en-un”

Avec chargeBIG, vous investissez dans une solution de recharge durable et à l'épreuve du temps sur votre site et pour votre flotte. L'approche centralisée du système offre des avantages considérables en termes de coûts, non seulement pour le matériel de charge, mais aussi pour la maintenance. Par rapport aux solutions conventionnelles, la distribution secondaire est intégrée dans le système chargeBIG.

Simple à installer

Grâce à l'armoire de distribution préinstallée, notre infrastructure de recharge s'intègre facilement dans l'infrastructure du bâtiment.

Prix attractifs

Grâce à la sous-distribution intégrée, chargeBIG n'offre pas de coûts cachés et constitue une solution tout-en-un idéale.

Facilité d'entretien

Réduction significative des coûts de maintenance annuelle grâce à la centralisation des composants électroniques.

Evolutif

Possibilité d'électrifier jusqu'à 100 places de parking ou plus sans extension du réseau.

Conforme à la loi sur l'étalonnage de la mesure

L'infrastructure de recharge chargeBIG est certifiée VDE ou MID, ce qui permet la facturation des charges aux utilisateurs, y compris dans le domaine public.

Solution complète

Une gamme complète de services d'un seul fournisseur d'une seule source sur demande.

smallBOX

Chargez avec la plus petite wallbox du monde

- ✓ Gestion de la charge
- ✓ Tableau divisionnaire
- ✓ Conforme à la loi sur l'étalonnage
- ✓ Evolutive

Jusqu'à 22 kW



cB40

cB6



cB40

Jusqu'à 40 par armoire

Jusqu'à 7.4kW en monophasé et 22kW en triphasé

Gestion dynamique de la charge et équilibrage des phases

Modbus TCP, OCPP 1.6J



cB6

Jusqu'à 6 par armoire

Jusqu'à 7.4kW en monophasé et 22kW en triphasé

Gestion dynamique de la charge

Modbus TCP



Nb de points de charge

Puissance de charge

Management de la charge

Interfaces

Sous-distribution

Conformité de la mesure

- Puissance de charge configurable
- Câble de charge attaché avec prise type2 équipée d'obturateurs (conforme NF-C15-100)
- Détecteurs de courant de fuite (RCD) et de courant résiduel (DC) intégrés
- Intégration dans le système d'alerte incendie du bâtiment
- Communication par réseau mobile (4G LTE) & réseau local (LAN)
- Système de refroidissement intégré
- Intégration dans le système de gestion d'énergie du bâtiment

- Puissance de charge configurable
- Câble de charge attaché avec prise type2 équipée d'obturateurs (conforme NF-C15-100)
- Détecteurs de courant de fuite (RCD) et de courant résiduel (DC) intégrés
- Compteurs MID disponibles en option
- Possibilité de raccordement sur les compteurs domestiques ou sur un PDL dédié
- Intégration dans le système d'alerte incendie du bâtiment

Avec l'infrastructure de recharge chargeBIG, la sous-distribution est déjà intégrée et testée en usine, ce qui garantit une communication fluide entre les points de recharge, et ce dès la mise en service.

Le chargeBIG6 est idéal pour les petites installations avec 6 à 12 points de charge. En particulier pour les petites entreprises, les hôtels, les garages et les petites copropriétés.

Engagement de performance

Infrastructure de recharge clés en main



Conseil

- Analyse de l'infrastructure sur site en fonction de l'application
- Financement et aides aux subventions
- Intégration des systèmes existants



Inspection & Planification

- Préparation (contrats, permis, aspects juridiques)
- Services de montage sur place, y compris la construction de l'infrastructure de recharge et les travaux de terrassement
- Homologation technique conformément à la réglementation en vigueur

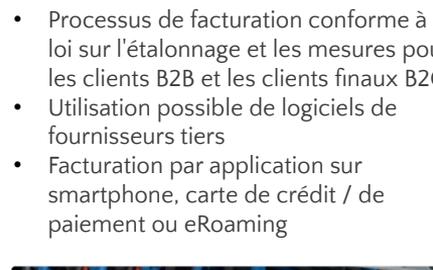


Installation tout-en-un



Opération & Supervision

- Introduction à l'utilisation du matériel de charge et du logiciel de supervision
- Tableaux de bord avec informations sur les charges réalisées, l'énergie consommée, ainsi que la création de rapports mensuels automatisés
- Export du quota GES (Gaz à Effet de Serre)

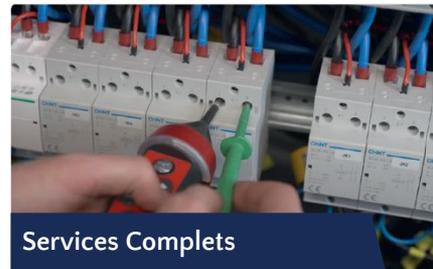


- Processus de facturation conforme à la loi sur l'étalonnage et les mesures pour les clients B2B et les clients finaux B2C
- Utilisation possible de logiciels de fournisseurs tiers
- Facturation par application sur smartphone, carte de crédit / de paiement ou eRoaming



Facturation

- Offres de maintenance adaptées à vos besoins
- Planification et réalisation des maintenances périodiques
- Assistance client 24/7 multilingue



Services Complets

Avantages d'une entreprise générale

Une entreprise générale s'occupe de tout et sert de point de contact pour tous les souhaits et préoccupations du client. Les clients de chargeBIG n'ont pas à se préoccuper des nombreuses questions qui doivent être clarifiées pour l'électrification de leurs places de parking.

chargeBIG Downloads

Depuis notre site web, vous pourrez télécharger d'autres contenus intéressants sur nos produits, nos services et nos certifications, ainsi que les dernières nouveautés.



Options de facturation

Commencez à charger en quelques secondes avec l'application chargeBIG

- Activation via l'app chargeBIG avec ou sans authentification
- L'application chargeBIG est disponible pour les smartphones personnels et professionnels
- Possibilité de facturation à des tiers conformément à la loi sur l'étalonnage et la mesure
- Paiement des processus de facturation également ad-hoc par carte de crédit et PayPal
- Génération de codes de facturation pour l'activation et l'attribution de centres de coûts



1

Scanner le QR code



2

Introduire la prise dans le véhicule



3

Sélectionner le tarif et presser "Charger ici"



4

Vous pouvez suivre continuellement le



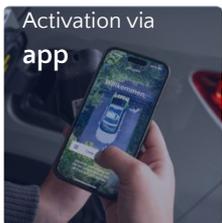
5

Le process de charge s'interrompt lorsque la prise est débranchée

Autres options de facturation

eRoaming

chargeBIG est répertoriée dans les principales applications du commerce, ce qui permet au client d'utiliser son application préférée pour l'activation de la charge et le paiement



Activation via app



Activation via Carte RFID

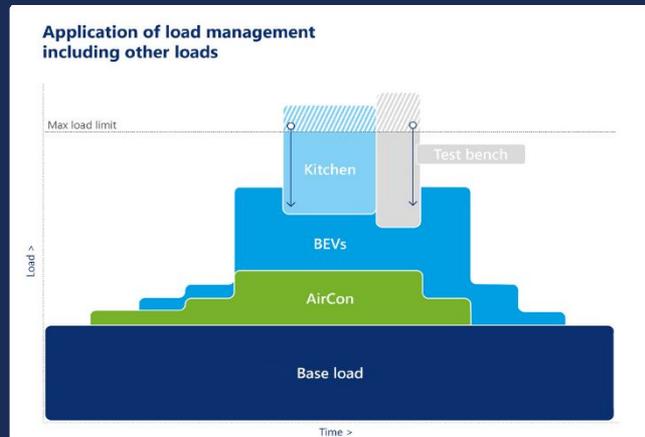


Activation via terminal

Terminal

Le terminal chargeBIG, permet à l'utilisateur le paiement avec une carte de charge RFID ou une carte de crédit

Gestion dynamique de la charge



✓ Sécurité

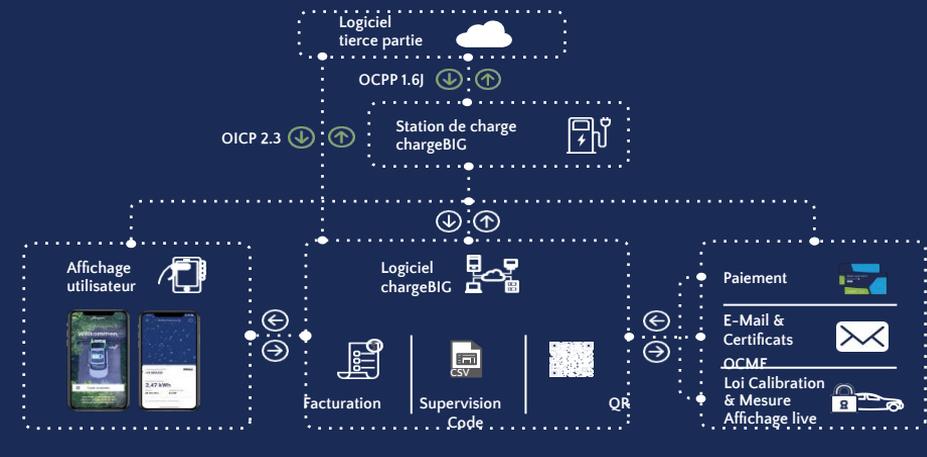
La gestion dynamique de la charge réagit à la consommation électrique de la cantine et du banc d'essai (voir diagramme ci-dessus) et régule la puissance de charge des véhicules électriques afin de ne pas dépasser la charge de pointe. Cela garantit une utilisation en toute sécurité de votre raccordement électrique sans dépasser la limite de tension et la température de fonctionnement

€ Rentabilité

La gestion dynamique de la charge réduit le coût de l'extension du réseau et évite les pics de charge coûteux. Cela permet d'éviter les changements automatiques vers des tarifs d'électricité plus élevés

- Utilisation maximale de la puissance de raccordement
- Equilibrage des phases
- Control avec la stratégie : "premier arrivé, premier servi"
- Possibilité d'intégration dans le système de pilotage du bâtiment
- Réaction instantanée aux variations de sollicitations du réseau voir illustration : la puissance de charge des véhicules électriques est régulée pour compenser la consommation d'énergie de la cantine et du banc d'essai)

Opération & Supervision



Conformité avec la loi sur l'étalonnage et les mesures

La facturation, conforme à la loi sur l'étalonnage et les mesures, s'effectue grâce au logiciel chargeBIG et le smartphone de l'utilisateur devient l'afficheur d'un compteur étalonné.

Des informations telles que les données de température, les valeurs de protection contre les surtensions et les paramètres pour l'intégration dans le système d'alarme incendie sont transmises entre le matériel de charge et le logiciel chargeBIG. Le logiciel crée des reçus de facture pour les utilisateurs, transmet les données de paiement à l'opérateur, et génère un rapport sur les données de charge.

Intégration du système & interfaces

Le logiciel chargeBIG peut être connecté à d'autres logiciels (ou applications) tiers via des normes correspondantes telles que la norme OICP (Open Intercharge Protocol). Cela signifie que les points de charge chargeBIG permettent l'eRoaming. En clair, un client peut utiliser une application tierce (voir liste des applications tierces compatibles sur notre site) pour activer et payer une session de charge.

Le matériel chargeBIG peut être exploité par des logiciels tiers utilisant l'interface OCPP 1.6J (Open Charge Point Protocol).

Rapports & Supervision

Le tableau de bord de chargeBIG enregistre les kWh chargés par utilisateur, par véhicule et par emplacement. Il permet également de combiner différents groupes d'utilisateurs (flotte, employés, public, clients, etc.). Les codes d'accès et les profils utilisateurs peuvent être gérés au sein du tableau de bord selon les desideratas du client (ou de l'opérateur). Le tableau de bord permet également la visualisation des processus de charge en cours, identifier les défauts potentiels des points de charge, définir les tarifs de recharge, lire les bilans énergétiques, exporter des rapports détaillés selon le format souhaité.

Maintenance & Service



Un service qualifié

Le réseau de partenaires certifiés chargeBIG, composé de spécialistes en électricité, assure l'assistance, les réparations et le dépannage. Choisissez parmi différents forfaits de services pour une expérience de charge de première classe en toute sérénité.

Les avantages d'une approche centralisée

Grâce à l'intégration des composants au sein d'un système chargeBIG centralisé (armoire de charge), vous bénéficiez d'une installation et d'une mise en service beaucoup plus rapide, et des coûts de maintenance minimums. Les composants individuels peuvent être remplacés grâce à la conception modulaire. Les pannes éventuelles peuvent même être corrigées à distance.

Prévention des erreurs

Outre sa praticité, l'utilisation du câble de recharge attaché fourni par chargeBIG permet de s'affranchir d'un grand nombre de défauts de charge. Nous avons fait la chasse au superflu pour proposer une solution simple et robuste, ce qui nous permet d'afficher des taux de service record.

Maintenance simplifiée

L'entretien annuel comprend : une inspection visuelle, des tests conformément aux normes en vigueur (ex. DIN VDE 0701/702, DGUV V3, DIN VDE 0105-100), des tests fonctionnels, la vérification des connexions électriques, vérification de la liaison avec le logiciel, la répétition des tests sur les circuits fortement sollicités et la rédaction d'un rapport de maintenance. Le tableau de bord chargeBIG vous permet d'organiser la maintenance de manière simple, pratique et coordonnée. Il permet également d'envoyer des messages aux utilisateurs via l'application, sur le terminal de paiement ou par email, par exemple en notifiant et en rappelant aux utilisateurs la date de la maintenance sur leur(s) station(s) préférée(s), les mises à jour, les défauts en cours de traitement et leur résolution, etc.

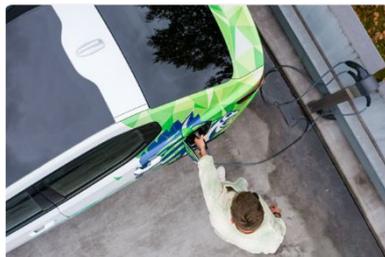


En quoi chargeBIG est-il différent ?

Ideal pour les exploitants de flottes de véhicules ou les opérateurs de parkings

La clé de l'électrification des grandes zones de stationnement réside dans une approche centralisée. Tous les composants nécessitant une maintenance sont regroupés dans une armoire de distribution, ce qui signifie que peu d'espace est perdu sur l'emplacement. De cette manière, chargeBIG permet une infrastructure de recharge évolutive et intelligente pour des applications professionnelles.

smallBOX – petite et intelligente



- Câble attaché avec prise type2 équipée d'obturateurs
- Faible encombrement pour éviter l'espace perdu sur les emplacements
- Minimisation des risques d'endommagement (manœuvres malheureuses, vandalisme, etc.), réduction des coûts associés et délais de réparation

Armoires compatibles avec la loi d'étalonnage et de mesures

- Pilotage dynamique de la charge intégré
- Compatible avec les principales applications du marché
- Intégration dans le système de sécurité du bâtiment
- Facilité d'entretien : on ne contrôle qu'une armoire centrale au lieu de contrôler une multitude de bornes et de TD



Sociétés & flottes
Infrastructure de charge centralisée



Colonne de charge
Mural



Support



Chemin de câbles
rigide et autoporté



Poutre double T
Support de serrage



Villes & Collectivités

Infrastructure de charge ouverte
au public de tous les horizons

Solutions de recharge intelligente & durable

Applications

Pour les municipalités et les villes, l'infrastructure de recharge chargeBIG est intéressante dans les lieux publics avec de grandes zones de stationnement, tels que les parkings relais ou les parkings (aériens ou souterrains), parkings relais, gares, aéroports, hôpitaux, zones d'activités ou zones industrielles, etc.

Facturation publique

chargeBIG est conforme à la loi sur l'étalonnage et la mesure : l'électricité consommée peut donc être facturée à des tiers contre rémunération.

Comme moyen de facturation, nous proposons l'application chargeBIG développée en interne et le terminal de paiement, y compris la carte de recharge (RFID), ainsi que des services ad hoc par carte de crédit et PayPal.

chargeBIG est également répertoriée dans les applications de recharge courantes. Ces dernières peuvent donc être utilisées pour l'activation et la facturation (eRoaming) selon le choix de l'utilisateur.

Electrification des Park&Ride

Exemple d'une municipalité en Allemagne

Dans le parking municipal de la gare, 28 places de stationnement ont été électrifiées avec chargeBIG.

chargeBIG assure l'exploitation technique et la facturation des utilisateurs finaux. Les process de recharge peuvent être activées de manière simple et pratique via l'application, l'eRoaming, la carte de crédit et la carte de recharge RFID



Profitez des quotas sur les GES (Gaz à Effet de Serre)

L'échange de quotas de GES augmente la part des énergies renouvelable dans le secteur des transports et impose l'achat de quotas de GES certifiés pour les distributeurs de combustibles fossiles. Les quotas de GES sont à leur tour mis en vente sur le marché par les exploitants de stations de recharge. Les recettes supplémentaires provenant des quotas de GES et le financement public de l'installation de points de charge contribuent à la viabilité économique des projets municipaux et urbains



Immobilier

Infrastructure de charge pour les copropriétés et les complexes immobiliers

Simplicité d'intégration dans les bâtiments

Avantages par rapport à des wallboxes conventionnelles

L'absence de wallbox réduit considérablement l'encombrement et permet de faciliter l'accès au point de charge sur l'emplacement. Plus besoin de se contorsionner pour récupérer son câble de charge dans son coffre, nous proposons une solution avec câble attaché, conforme aux normes en vigueur. L'installation est grandement simplifiée avec une seule petite armoire permettant d'alimenter jusqu'à 6 points de charge et intégrant le tableau divisionnaire. La solution évolue simplement en ajoutant une ou plusieurs armoires pilotée(s) par la première selon le principe maître/esclave. chargeBIG6 peut être utilisée de manière Plug&Play, sans facturation et sans abonnement. Pour les clients qui le souhaitent, un service de déverrouillage par Smartphone et de facturation peut être proposé avec un abonnement;

Un ensemble parfait

chargeBIG6 est la solution idéale pour les immeubles d'habitation. Le système est adapté à un besoin de 6 à 12 points de charge et offre jusqu'à 22 kW de puissance de charge par point de charge, y compris la gestion de la charge et la sous-distribution. L'installation peut être faite en intérieur comme en extérieur.



Besoin de plus ?

Si vous avez besoin d'un plus grand nombre de points de charge, le système chargeBIG40 peut vous intéresser. Il permet une approche évolutive à partir d'une douzaine de points de charge jusqu'à 100 ou plus.

Notre solution vous intéresse ?

Contactez-nous pour une offre sur mesure et personnalisée pour une expérience de recharge en toute simplicité.



www.chargebig.com



Vision de chargeBIG

Une infrastructure de recharge pour un avenir durable

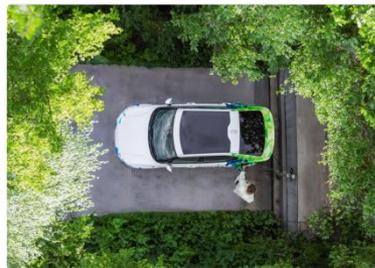
Repenser l'infrastructure de recharge

A l'origine de chargeBIG

chargeBIG fait partie du groupe MAHLE et opère au sein de l'entreprise en tant que filiale indépendante. MAHLE est un partenaire de développement et un fournisseur international de premier plan pour l'industrie automobile, ainsi qu'un pionnier et un moteur technologique pour la mobilité de demain. Avec chargeBIG, MAHLE repousse les limites du système et contribue à l'expansion de l'e-mobilité en proposant une infrastructure de recharge intelligente et évolutive

L'équipe

Une équipe de près de 30 personnes travaille au développement et à la commercialisation de solutions de recharge centralisée pour la recharge de véhicules électriques et hybrides. Pour ce faire, chargeBIG bénéficie des ressources de MAHLE. En agissant comme une filiale indépendante au sein du grand groupe et en choisissant les meilleurs partenaires, l'équipe de chargeBIG peut réagir de manière flexible aux souhaits des clients ou à l'évolution du marché et garantir une qualité et une fonctionnalité maximales



La vision

Faciliter l'accès à la recharge pour le plus grand nombre. Cela passe par une solution simple et économique.

L'approche chargeBIG : chasser le superflu, centraliser les composants dans une armoire de recharge pour faciliter l'installation et la mise en service, minimiser la maintenance et maximiser le taux service, réguler intelligemment la puissance de charge pour ne pas sur-solliciter le réseau et favoriser les sources d'énergies renouvelables. Tout cela sans compromis sur la sécurité.

Façonner le futur de la mobilité

Rejoignez chargeBIG : la réactivité d'une start-up et la stabilité d'un grand groupe.

Profitez de processus décisionnels rapides, d'une hiérarchie horizontale et d'un haut niveau de responsabilité personnelle.

Nous nous réjouissons de recevoir votre candidature à l'adresse suivante : www.jobs.mahle.com

Contact



Contactez nous !

MAHLE chargeBIG
hugues.marchand@mahle.com
www.chargeBIG.com



chargeBIG
powered by MAHLE

2

Exemples de réalisations

Centre administratif / Mairie

ZAC

Voirie



Exemples de points d'intérêt

Centre sportif



Supermarché



Salle de spectacle



Des Élu(e)s ayant accueilli notre activité économique.



Lire le cas client →

"Grâce à Stations-e, nos citoyens bénéficient d'une infrastructure de recharge moderne. L'installation facile et la gestion sans souci font de cette initiative un véritable succès pour notre ville."

Mary Bonvoisin

Maire de Merlimont (62)

← 03/03 →



Lire le cas client →

"Stations-e a transformé notre localité en un endroit plus écologique. L'installation rapide et les retours positifs des habitants témoignent du succès de cette collaboration."

Guy Geoffroy

Maire de Combs-La-Ville (77)

← 02/03 →



Lire le cas client →

"La transition vers l'électromobilité a été un succès grâce à Stations-e. L'installation a été sans tracas, et n'a rien coûté à la municipalité."

Romain Colas

Maire de Boussey-Saint-Antoine (91)

← 01/03 →

- ❑ **Aucun investissement** pour la collectivité
- ❑ **Aucun budget, tout est géré par stations-e**
- ❑ Ajout de bornes de points de charge et de stations dans le temps.
- ❑ Un **délai moyen de 4 à 6 mois** entre l'accord pour l'implantation de notre activité et la mise en service.

Alain Rolland - Président, Fondateur de Stations-e



Alain Rolland
Président, Fondateur de Stations-e
alain.rolland@stations-e.com



Une activité indissociable du stationnement dans les parcs publics

INDIGO

Nos OBLIGATIONS et CONTRAINTES réglementaires

2019 : Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)

⇒ 1 Borne pour 20 places

2021 : Loi Climat et résilience

- Dérogations en cas de travaux électrique ou réglementaire > travaux IRVE
- Répartition des IRVE dans les parcs d'un territoire : la collectivité peut adapter l'offre de recharge.

Réglementation ERP Parcs de Stationnement (couvert)

- Sans sprinkler :
 - Limite 20 PdC et 150 kW (par compartiment)
 - Niveaux +1 / RdC / -1
 - Pas de Super Chargeur
- Avec sprinkler :
 - Chargeurs AC : pas de limite
 - Superchargeur aux niveaux +1 / RdC / -1

Notre offre de recharge

- La LOM (Loi d'Orientation des Mobilités) promeut un déploiement large, visant une harmonisation nationale. Toutefois, une approche plus ciblée et ajustée, tenant compte des particularités locales, telles que la localisation, la taille et la nature de la clientèle de chaque parking, pourrait mieux répondre aux besoins spécifiques.
- Les dispositions réglementaires actuelles brident un déploiement pleinement aligné avec les besoins et potentiels identifiés.
- **L'adoption des véhicules électriques repose sur une offre adaptée, qui nécessite une évolution des cadres réglementaires afin de mieux aligner les services fournis avec les attentes des usagers, en privilégiant le ciblage plutôt que de la quantité**



Toujours une borne disponible dans les parkings INDIGO

Aujourd'hui
4 500



Fin 2024
6 000



Fin 2025
8 000

Nos offres

- Charge standard pour résidents et bureaux
- Charge ultra rapide pour les déplacements
- Flottes et professionnels

Nos objectifs

- Répondre aux obligations
- Fournir le service à nos abonnés
- Délivrer un service fiable



Par session :
6h40 & 16 kWh
(100km)

Le réseau de référence en milieu Urbain

**Vous trouverez après cette slide
des détails de la présentation ainsi
que des éléments complémentaires
à l'intervention et la fiche contact**



Contact



Pascal Goffin
Directeur Technique e-Mobility
Indigo Group
pascal.goffin@group-indigo.com

The Curve
48-50 avenue du Général de Gaulle
92800 Puteaux

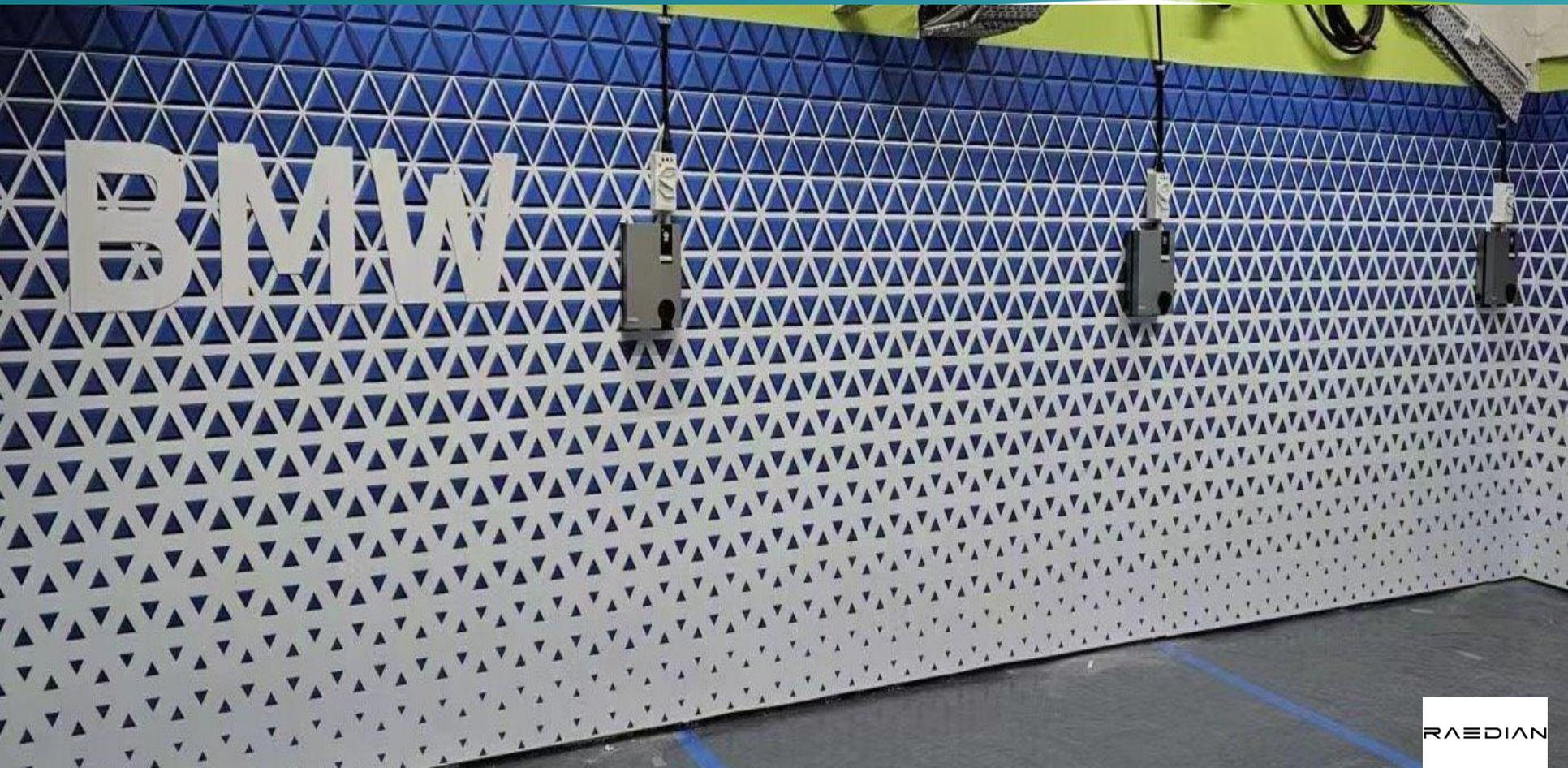
www.indigoneo.fr



Exemples de partenariats

RAEDIAN

Exemples de partenariats

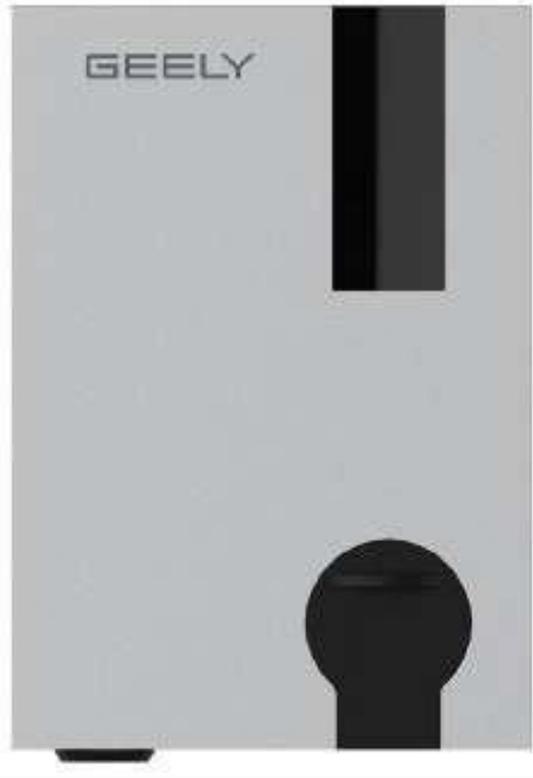


Exemples de partenariats



**AVIA
VOLT**

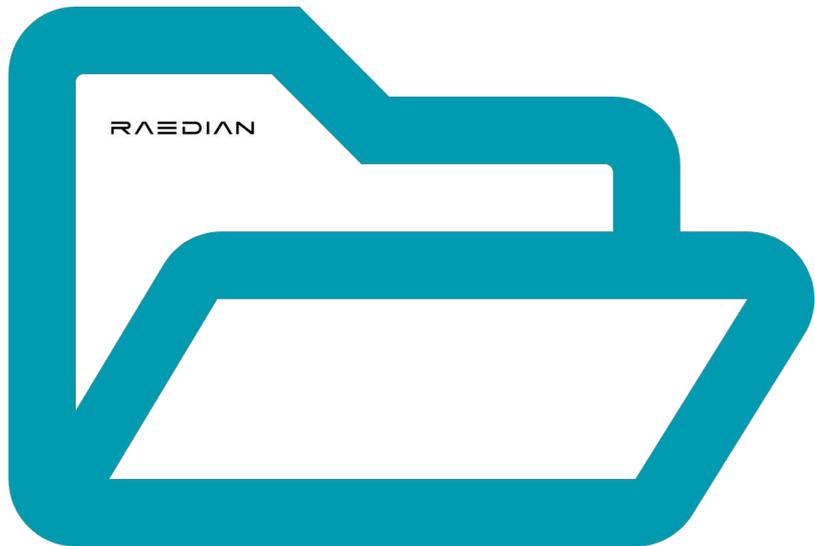
Exemples de partenariats



Exemples de partenariats



**Vous trouverez après cette slide
des détails de la présentation ainsi
que des éléments complémentaires
à l'intervention et la fiche contact**



Contact



Rachid LHIMER
Directeur Commercial
r.lhimer@raedian.eu

RAEDIAN

**Un maillage à
poursuivre en
quantité et en mix**



Le programme Advenir



CIBLE : VOIRIE

USAGE	PUISSANCE DE RECHARGE	TAUX D'AIDE	MONTANT MAXIMAL DE LA PRIME PAR POINT DE RECHARGE
Ouvert à tout public	Entre 3,7 et 11 KW AC	30%	1 000€ HT
Ouvert à tout public	Entre 12 et 43 KW AC	30%	1 300 € HT
Ouvert à tout public	Entre 20 et 40 KW DC	30%	2 700€ HT
Ouvert à tout public	Supérieur à 40 KW DC	30%	4 500 € HT
Ouvert à tout public	Supérieur à 140 KW DC	30%	9 000 € HT

CIBLE	USAGE	PUISSANCE DE RECHARGE	TAUX D'AIDE	MONTANT MAXIMAL DE LA PRIME PAR POINT DE RECHARGE
Professionnels des services automobiles	Ouvert à tout public	Entre 3,7 et 11 KW AC	50%	1 700€ HT
Professionnels des services automobiles	Ouvert à tout public	Entre 12 et 43 KW AC	50%	2 200 € HT
Professionnels des services automobiles	Ouvert à tout public	Entre 20 et 40 KW DC	50%	4 500 € HT
Professionnels des services automobiles	Ouvert à tout public	Supérieure à 40 KW DC	50%	7 500 € HT

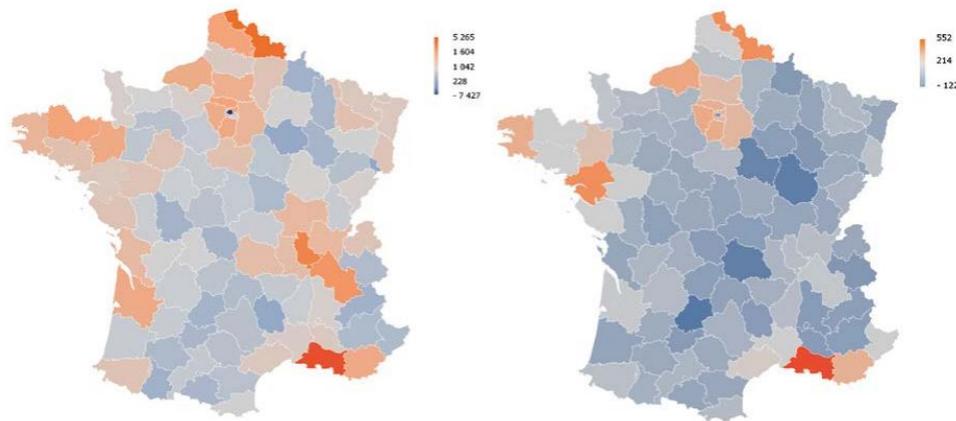
Toutes les primes sont disponibles sur www.advenir.mobi

Il existe aussi des aides locales comme celle de la **région Grand Est** (jusqu'à 4 000€ par point de charge).

Le maillage

- La répartition des points de charge encore encore inégale sur le territoire
- Etude Hit the Road (septembre 2023) commandé par l'Avere-France : **303 900 points de charge à horizon 2035**
- Contribution importante attendue de la part des ERP
- Faire correspondre l'offre avec les besoins (mix du type de recharge)

Figure 4: Cartographie des points AC (à gauche) et DC (à droite) à déployer d'ici à 2035 par rapport à la situation actuelle



Transition Expo Vélo

L'expérience immersive visant
à accélérer l'adoption du vélo

TRANSITION
vélo EXPO



Un Webtoon
interactif

Des quiz

transition-expo.com



FLASHE
ET ACCÈDE
À L'EXPO