



Mercedes-Benz France

Information Presse  
8 novembre 2022

## **Des batteries de seconde vie Mercedes-Benz Energy pour les robots chargeurs autonomes de Mob-Energy**

- Fruit de la collaboration entre Mercedes-Benz France et Mob-Energy, Charles est un robot capable de recharger n'importe quel véhicule électrique.
- Les robots Charles de Mob-Energy sont dotés de batteries de seconde vie Mercedes-Benz Energy qui ne peuvent plus être utilisées pour la traction de véhicules.
- Totalement autonomes, ils s'inscrivent dans le déploiement d'une solution de recharge flexible sur n'importe quel site.

Montigny-le-Bretonneux. Filiale à 100 % du groupe Mercedes-Benz AG, Mercedes-Benz Energy développe des solutions innovantes dans le domaine des batteries dédiées aux véhicules électriques (VE) à l'échelle internationale. Parallèlement au développement de cette technologie, Mercedes-Benz Energy travaille sur des solutions pour l'utilisation des batteries de VE dans des configurations diverses et variées, pour des applications stationnaires.

C'est dans ce cadre que s'inscrit la collaboration entre Mercedes-Benz France et la start-up Mob-Energy, avec notamment la fourniture de batteries de seconde vie. En effet, alors que ces dernières ne peuvent plus être utilisées pour la traction de véhicules électriques, elles offrent néanmoins une capacité de stockage importante pour d'autres applications, repoussant d'autant l'échéance du recyclage. Initié il y a un an, ce projet se concrétise aujourd'hui avec la présentation de Charles, un robot intégralement conçu par Mob-Energy. Alimenté par des batteries de seconde vie Mercedes-Benz Energy, il est capable de recharger des véhicules électriques de manière complètement autonome.

Mob-Energy apporte ainsi une réponse concrète à une problématique importante à l'heure de l'électrification de l'industrie automobile. En effet, Charles est capable de densifier le maillage du réseau de recharge, sans travaux d'infrastructures lourds et coûteux, et sans monopolisation des places de parking. Un seul câble raccordé au réseau suffit pour déployer une solution flexible sur tout un étage, et recharger une vingtaine de voitures par jour (pour une moyenne de 7,5kWh délivrés par véhicule sur une journée de 12h).

Mercedes-Benz France | Société par actions simplifiée unipersonnelle | Capital 75.516.000 € | Siren 622 044 287 RCS Versailles

Siège social :  
7, avenue Niépce  
78180 Montigny-le-Bretonneux

Adresse postale :  
CS 30100 Montigny-le-Bretonneux  
78077 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex

Tél. : 01 30 05 80 00  
Fax : 01 30 05 80 01  
[www.mercedes-benz.fr](http://www.mercedes-benz.fr)

Siret 622 044 287 00788  
APE 4511Z  
N°TVA FR 22 622 044 287

Mercedes-Benz France | a Mercedes-Benz Group Company | représente les marques Mercedes-Benz, Mercedes-Maybach, Mercedes-AMG, Mercedes-EQ et smart

 et Mercedes-Benz sont des marques déposées de Mercedes-Benz Group AG, Stuttgart, Allemagne

D'une durée de trois ans, ce partenariat couvre la fourniture de plusieurs centaines de packs de batteries par an. Mais Mercedes-Benz ne se limite pas à la simple fourniture de solutions de stockage d'énergie de seconde vie. Après une première phase d'évaluation technique entre les équipés pour s'assurer de la compatibilité de ces batteries, l'entreprise apporte également tout son savoir-faire pour accompagner Mob-Energy dans des domaines tels que la connectivité et les systèmes de gestion des batteries (BMS). En retour, outre son engagement renforcé dans l'économie circulaire, Mercedes-Benz bénéficiera également d'un retour d'expérience important sur le vieillissement des batteries de seconde vie.

### **Charles, une solution de recharge flexible et universelle**

Avec Charles, Mob-Energy offre une réponse inédite au double problème d'optimisation de la recharge. D'une part, le déploiement d'une infrastructure électrique dans un parking peut représenter des coûts importants eu égard aux appels de puissance et aux travaux de raccordement nécessaires. D'autre part, outre les frais d'installation, la mise à disposition d'une borne limite les possibilités d'accueil du parking, en dédiant des places à la recharge. Les temps de stationnement sont tels que la borne est mobilisée en continu alors qu'elle se contente de ne délivrer que de petites quantités d'énergie chaque jour. Confronté à un taux d'utilisation faible et à des coûts d'infrastructures lourds, le modèle économique de la borne se révèle fragile.

Face à ce constat, Mob-Energy a élaboré une solution de recharge mobile, connectée, flexible et universelle, qui ne nécessite qu'une source unique d'alimentation électrique. Adaptée aux parcs de stationnements et aux parkings d'entreprises, celle-ci pourra être partagée entre tous les véhicules électrifiés, quels qu'ils soient. En effet, voiture électrique, moto électrique ou camionnette, toutes peuvent bénéficier de la recharge avec le robot Charles. Pour ce faire, Mob-Energy a développé des modules de connexion Plug & Play mobiles. Répartis à plusieurs endroits stratégiques en fonction de la configuration du parking, ils sont accessibles en quelques secondes une fois le véhicule garé. Pour accéder au service, l'utilisateur qui aura préalablement téléchargé l'application ME Charge®, doit d'abord scanner un QR code, puis indiquer le numéro de la place de parking, la durée estimée du stationnement et la quantité d'énergie souhaitée. Le prix du service est affiché clairement, au même titre que d'autres informations pratiques telles que la notification du début et de la fin de la recharge. Il est également possible d'annuler à tout moment sa commande de recharge.

S'apparentant à un bagage cabine monté sur des roulettes, le module de connexion doit impérativement être positionné devant la place de stationnement. L'utilisateur n'a plus qu'à brancher le câble de recharge CCS Combo qui est lui-même intégré, ou à utiliser son propre câble via le connecteur de type 2 qui est également disponible pour une simple charge en 7,4 kW. Reste enfin à déployer le sabot sur lequel le robot Charles viendra automatiquement se brancher pour recharger le véhicule.

### **Un robot autonome pour recharger tous types de véhicules électriques**

Alimenté par des batteries de seconde vie de Mercedes-Benz Energy, Charles est associé à une armoire électrique qui peut être installée n'importe où sur le site. Celle-ci permettra au robot de venir se recharger lorsqu'il n'est pas utilisé. Totalement autonome, Charles est équipé d'une multitude de capteurs dont deux LIDAR 3D, et trois LIDAR 2D. Plusieurs caméras et des capteurs de distance à ultrason complètent l'équipement technologique de Charles. Enfin, les états machine et l'orchestration des différents actionneurs sont contrôlés par deux ordinateurs, tandis qu'un troisième dédié à la navigation autonome leur fournit des données.

Associé à l'application ME Charge®, le robot Charles est conçu pour prioriser les voitures en fonction des durées de stationnement, des besoins de charge, ou encore de la puissance de charge acceptée par le véhicule. Les usagers se contentent simplement de renseigner leurs commandes via l'application, et se voient proposer des alternatives en cas de refus. En effet, si le robot Charles est indisponible, son logiciel d'ordonnancement avancé peut par exemple proposer à l'utilisateur de rester garé plus longtemps le temps

de recharger son véhicule, ou de lui fournir une quantité d'énergie adaptée à défaut de celle choisie. Le système est optimisé pour ne décliner aucune commande et pour maximiser le taux d'utilisation. De son côté, l'utilisateur dispose d'une puissance de charges comprises entre 7,4 kW en courant alternatif, et jusqu'à 30 kW en courant continu. Dotée de batteries Mercedes de 22kWh, la prochaine génération de robots Charles de Mob-Energy pourra offrir des puissances plus importantes en intégrant un pack plus conséquent, afin de délivrer jusqu'à 40 kWh avec une puissance de recharge de 45 kW en courant continu.

### **Une solution clef en main et évolutive**

Capable de stocker de l'énergie dans sa batterie, puis de la délivrer où et quand il faut, le robot Charles fait partie de la solution complète de Mob-Energy. Avec ME Analytics® par exemple, les opérateurs de parking peuvent modéliser et simuler les options disponibles, pour faire des choix parfaitement éclairés, avant de lancer le déploiement d'une infrastructure de recharge.

Avant de déployer le robot chargeur autonome Charles, un technicien viendra modéliser le parking en 3D en moins d'une heure, dans le but d'indiquer les éléments d'infrastructure au robot, mais aussi les règles de déplacement (voies à sens unique, double sens, zones autorisées ou pas). Une fois le trajet balisé, libre à Charles d'optimiser son parcours pour les différentes charges de la journée. Évolutif, le système autorise l'ajout de modules de connexion en quelques jours et le partage du raccordement entre deux ou trois robots.

Par ailleurs, outre le déploiement et la configuration de Charles, Mob-Energy propose également ME Sight®, un logiciel d'administration en ligne, qui permet de définir les caractéristiques du service : quantité maximale d'énergie que les usagers peuvent commander, nombre de commandes autorisées afin de ne pas monopoliser le robot sur un seul véhicule, définition des frais d'accès et du coût au kWh du service, ou encore pour les modules par exemple. Tout peut directement être géré depuis l'interface. Dans le même temps, l'application mobile ME Charge® qui accompagne la solution Charles, garantit la sécurité des transactions bancaires grâce au protocole 3D Secure.

Enfin, la sécurité représente un élément clef pour un robot tel que Charles, qui est capable de circuler de manière totalement autonome à une vitesse de 4,9 km/h. Outre le système de reconnaissance des objets et piétons, un opérateur Mob-Energy peut superviser, à distance, plusieurs robots. Ayant accès aux caméras de Charles, il peut aussi visualiser la position du robot dans son environnement, accéder à toutes les informations techniques des sessions de charge et prendre, au besoin, le contrôle sur Charles.

### **Un déploiement au siège de Mercedes-Benz France**

Loin d'être un simple concept, le robot de Mob-Energy alimenté par des batteries Mercedes de seconde vie, est déjà disponible dans différents parkings de France. Le dernier déploiement en date a été réalisé au Star Center, le siège de Mercedes-Benz France situé à Montigny-le-Bretonneux.

Le robot Charles vient compléter et renforcer un dispositif de 42 bornes recharge AC et DC déjà présentes sur le site.

Outre l'objectif de déployer une centaine de robots Charles d'ici fin 2025, Mercedes-Benz France et Mob-Energy collaborent également sur le projet Evy, un cube de puissance doté de batteries Mercedes de seconde vie, Cette solution modulable est capable de recharger jusqu'à 20 véhicules simultanément, jusqu'à 50kW, à partir d'une simple arrivée à faible puissance, en bénéficiant du stockage de l'énergie en heures creuses ou de l'énergie autoproduite.

## A propos de Charles

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Capacité énergétique	15kWh utiles
Puissance de décharge (véhicule)	AC : jusqu'à 7,4 kW DC : jusqu'à 30 kW
Puissance de recharge (base)	AC Monophasé, jusqu'à 15 kW

CARACTERISTIQUES MECANIQUES	
Dimensions Long x Larg x Haut (mm)	820 x 785 x 1870
Poids	520 kg
Vitesse	4,9 km/h

## A propos de Mob-Energy

Créée à Lyon en 2018 par des ingénieurs de l'INSA Lyon, Mob-Energy est aujourd'hui une jeune entreprise qui se développe dans le secteur de la recharge de véhicules électriques. Après le lancement du robot autonome Charles, le Cube de puissance Evy lancé en 2022 apporte une solution efficace et durable en matière de recharge groupée à destination des entreprises et établissements publics comme des parcs de stationnements. [www.mob-energy.com](http://www.mob-energy.com)

## A propos de Mercedes-Benz

Mercedes-Benz AG regroupe les activités mondiales de Mercedes-Benz Cars et de Mercedes-Benz Vans. L'entreprise emploie environ 172 000 personnes dans le monde. Ola Källenius est le Président du Conseil d'Administration de Mercedes-Benz AG. La société se concentre sur le développement, la production et la vente de voitures particulières, de véhicules utilitaires et de services liés aux véhicules. En outre, l'entreprise aspire à être le leader dans les domaines de la mobilité électrique et des logiciels pour véhicules. Le portefeuille de produits comprend la marque Mercedes-Benz avec les marques Mercedes-AMG, Mercedes-Maybach, Mercedes-EQ, Classe G ainsi que les produits de la marque smart. La marque Mercedes me permet d'accéder aux services numériques de Mercedes-Benz. Mercedes-Benz AG est l'un des plus grands constructeurs de voitures de tourisme de luxe au monde. En 2021, elle a vendu environ 1,9 million de voitures particulières et près de 386 200 véhicules utilitaires. Dans ses deux secteurs d'activité, Mercedes-Benz AG développe continuellement son réseau de production mondial avec environ 35 sites de production sur quatre continents, tout en se préparant à répondre aux exigences de la mobilité électrique. Dans le même temps, l'entreprise construit et étend son réseau mondial de production de batteries sur trois continents. La durabilité étant le principe directeur de la stratégie de Mercedes-Benz et de l'entreprise elle-même, il s'agit de créer une valeur durable pour toutes les parties prenantes : clients, employés, investisseurs, partenaires commerciaux et société dans son ensemble. La base de cette démarche est la stratégie d'entreprise durable du groupe Mercedes-Benz. L'entreprise assume ainsi la responsabilité des effets économiques, écologiques et sociaux de ses activités commerciales et considère l'ensemble de la chaîne de valeur.

### Contact Presse:

Grégory Delépine, tél : 01 30 05 88 23, [gregory.delepine@mercedes-benz.com](mailto:gregory.delepine@mercedes-benz.com)

Julien Vély, tél : 01 30 05 84 41, [julien.vely@mercedes-benz.com](mailto:julien.vely@mercedes-benz.com)