



## Borne de recharge rapide Les super charges endommagent plus rapidement les batteries de voitures électriques

D'après l'étude d'avril 2023 d'[Avalo](#), start-up autrichienne spécialisée dans les analyses et outils de diagnostic pour batteries de voitures électriques, une borne à recharge rapide peut endommager la batterie de la voiture électrique. Lors d'une enquête effectuée sur 160 véhicules électriques de marques et modèles différents pendant trois ans, il a été démontré que la chaleur produite par la borne de recharge rapide détériore les composants de la batterie. Pour des voitures ayant parcouru entre 80 000 et 100 000 km, la dégradation de l'état de santé (State of Health ou "SoH") tourne autour de 5 % à 10 % sur une supercharge et dépasse les 10 % à partir de 50 % de recharges rapides. Pour des véhicules affichant entre 180 000 et 200 000 km au compteur, la diminution moyenne de l'état de santé est de 7,5 %.



On considère qu'une borne de recharge est rapide à partir de 43 kW de puissance, mais certaines peuvent performer jusqu'à 360 kW. Bien que des systèmes de régulation soient intégrés aux bornes comme aux véhicules, la chaleur générée endommage les batteries à long terme. Face à ce constat, François Gatineau, Président de Mobileese, précise qu'il y a **plusieurs paramètres à prendre en compte dans la recharge d'un véhicule électrique :**



*« La batterie d'une voiture électrique est un ensemble chimique complexe avec, pour première donnée, l'état des cellules qui sont de petites piles composant le pack. Avec la succession de recharge rapide, elles sont très sollicitées et se détériorent progressivement. Mais la recharge d'une voiture doit également prendre en compte les variations de de température, extérieure comme intérieure, ainsi que le degré d'humidité. Il est essentiel qu'un certain nombre d'informations sur la santé de la batterie permettant d'en calculer la valeur résiduelle soient disponibles : le SoH, le nombre de cycles de charge/décharge, l'année de fabrication de la batterie ».*

Pour optimiser l'utilisation des bornes de recharge rapide, François Gatineau rappelle que **des solutions existent pour lutter contre le stress des cellules de pack batterie :**

*« De manière globale chez les constructeurs les batteries sont garanties 8 ans ou 160000 km. Un SoH de batterie inférieur à 75 % est considéré comme insuffisant pour prolonger son utilisation en état dans le véhicule. 2 alternatives à ce stade : on change les cellules du pack batterie qui sont défectueuses pour permettre de retrouver un meilleur SoH; on transforme le pack batterie en système de stockage stationnaire pour des usages différents. Aussi, les constructeurs mettent en place un calculateur déterminant le niveau de puissance acceptable selon la charge de la batterie. De cette façon, le système est stabilisé et sollicite moins les cellules à partir de 80 % de charge ».*