



Mercedes-Benz Classic

Communiqué de presse

13 Octobre 2020

Il y a 40 ans: Première Mondiale du prototype de fourgon électrique 307 E

- **Le 307 E se basait sur la série TN, aussi appelé T1**
- **Surface de chargement préservée grâce aux batteries sous le plancher**
- **32 véhicules en tests à grande échelle à Berlin et à Bonn**
- **La technologie de batteries était encore loin d'être prête pour une production en série**

Stuttgart. En tant que marque axée sur l'innovation, Mercedes-Benz a toujours mis l'accent sur le développement de modes d'entraînement, tant dans les voitures particulières que dans les véhicules commerciaux. Flashback : il y a quarante ans, Mercedes-Benz AG présentait le 307 E à un public international. Ce fourgon expérimental fut tout d'abord exposé au salon de l'environnement Envitec de Düsseldorf (du 11 au 15 février 1980), puis à Londres à l'exposition Drive Electric '80 (du 13 au 20 octobre 1980). S'il était encore loin d'être apte à un usage quotidien – comme le sont les derniers eVito et eSprinter –, le 307 E permettait d'engranger des enseignements techniques et pratiques importants.

Le communiqué de presse daté du 31 octobre 1980 précisait notamment qu'« une grande attention a été portée sur les plus petits écarts possibles avec la production en série actuelle afin de maintenir les coûts de fabrication et d'exploitation dans des limites étroites ». Pourtant, le 307 E n'était pas le premier VUL électrique arborant la fameuse étoile. Dès 1972, Mercedes-Benz avait présenté le LE 306 (voir communiqué <https://media.daimler.fr/1972-lancement-du-fourgon-electrique-mercedes-benz-le-306/>), un autre fourgon expérimental, basé sur la série précédente. 60 exemplaires furent même construits et, en 1979, cette flotte avait parcouru 900 000 kilomètres ! Ces expériences ont notamment permis de renoncer à la technologie de changement de batterie testée dans la LE 306, en vue d'une utilisation des futures camionnettes électrique dans le trafic urbain.

La 307 E avait pour base la série de camionnettes TN ou T1, lancée en 1977. Le ministère fédéral de la recherche et de la technologie participait au financement du prototype. Afin de réduire les coûts de fabrication et d'exploitation, le 307 E disposait d'une technologie électrique simple ne nécessitant que des écarts mineurs par rapport au fourgon 307 D standard doté d'un empattement de 3,35 m. La batterie était située sous le plancher du véhicule, entre les essieux avant et arrière, et avait une tension nominale de 180 volts. Deux rangées de batteries fournissant chacune 90 volts étaient installées. Les batteries étaient faciles à



retirer vers le bas et à installer au moyen d'un dispositif de levage intégré et avec un outil de levage d'atelier standard. Le compartiment de charge conservait le même volume que la version thermique. Avec une charge utile de 1,45 tonne et une autonomie de 65 kilomètres à une vitesse constante de 50 km/h, le 307 E était prédestinée aux emplois de livraison en ville. Quatre types de contrôle électronique de la conduite et de la transmission de puissance furent testés ; par exemple la commutation de batterie avec contrôle électronique du champ, associée à un convertisseur de couple hydrodynamique. Le moteur shunt à courant continu avait une puissance de 30 kW. La vitesse maximale atteignable était de 70 km/h et la pente maximale admissible était de 20 %. Sur le 307 E, les chercheurs et développeurs de Daimler-Benz ont testé non seulement des concepts de conduite, mais aussi d'autres technologies, comme le "planificateur d'itinéraire". Ce précurseur du système de navigation fournissait des informations sur les embouteillages pour d'éventuels changements d'itinéraire.

Essais à grande échelle dans deux grandes villes

De 1981 à la fin 1983, deux tests à grande échelle furent effectués par 32 fourgons électriques 307 E. Le ministère fédéral de la recherche et de la technologie en testa dix à Berlin dans le cadre de son projet de recherche "Alternative Energy for Road Traffic". La poste allemande (Deutsche Bundespost) effectua le second essai à grande échelle sur cinq ans pour la livraison de colis avec 22 fourgons électriques, à Bonn. Ces deux essais grandeur nature apportèrent la preuve que ce genre de livraisons peut tout à fait être prise en charge par des véhicules électriques dans les agglomérations. Les performances et la sécurité de fonctionnement des 307 E était tout à fait comparable à ses homologues dotés d'un moteur à combustion interne.

Cependant, le problème clé des véhicules électriques à cette époque était la technologie des batteries disponible. « Bien que leur autonomie soit suffisante pour les livraisons en centre-ville, les exigences élevées en matière d'entretien et la durée de vie insatisfaisante des batteries au plomb entraîneraient des coûts d'exploitation disproportionnés », pouvait-on lire dans le communiqué. Lequel poursuivait ainsi: "Même si l'on peut s'attendre à des développements prometteurs dans un avenir proche, il convient de noter que les composants électriques coûteux entraîneront des coûts d'exploitation plus élevés par rapport aux véhicules actuels équipés de moteurs à combustion ».

Les fourgons eVito et eSprinter de Mercedes-Benz à propulsion de série d'aujourd'hui sont depuis devenus aussi puissants que pratiques, avec une autonomie allant jusqu'à 150 kilomètres (cycle mixte WLTP) pour le eVito par exemple. Leur technologie de batterie, ainsi que les composants du système d'entraînement, du contrôle de la puissance et de la gestion de la charge, bénéficient des progrès majeurs réalisés ces dernières années dans le développement des véhicules électriques. Ils se sont également pleinement établis sur le marché. Ainsi, en août 2020, Amazon a commandé plus de 1 800 fourgons de livraison à batterie eSprinter et eVito pour l'Europe.

Contacts:

Frank Mühling, +49 176 3095 1412, frank.muehling@daimler.com

Ralph Wagenknecht, +49 160 865 8077, ralph.wagenknecht@daimler.com

Julia Höfel, +49 151 5861 0215, julia.hoefel@daimler.com

Site photos d'archives: <https://mercedes-benz-archive.com/marsMuseum>

Site sans accréditation: <https://mercedes-benz-publicarchive.com>