



R&D

Communiqué

1972 : lancement du fourgon électrique Mercedes-Benz LE 306

6 mars 2017

Avec sa nouvelle marque de véhicules zéro émission EQ, Mercedes-Benz jette les bases de la mobilité électrique du futur. Ce développement s'inspire de l'histoire des véhicules électriques Daimler, qui dure depuis plus de 100 ans. Parmi les projets pionniers antérieurs, on retrouve le fourgon électrique LE 306, lancé il y a 45 ans.

Contact :

Francis Michel

01.30.05.86.65

francis.michel@daimler.com

Stuttgart. Le message était clair : l'inscription « Mercedes-Benz – écologique grâce à la motorisation électrique » figurait sur le côté du Mercedes-Benz LE 306. Ce fourgon électrique léger a été dévoilé il y a 45 ans. Il a été présenté aux spécialistes du secteur lors du symposium « Journées d'études sur les véhicules électriques » de l'Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Électrique (UNIPED), organisé à Bruxelles les 13 et 14 mars 1972. À l'été de la même année, le LE 306 a ensuite été présenté à Munich au public international dans le cadre des Jeux olympiques de 1972, lors desquels toute une série de véhicules expérimentaux ont été utilisés. Un peu plus tard, un essai à grande échelle a même été organisé avec un total de 58 véhicules. Il s'est appuyé sur la coopération entre Mercedes-Benz et la Gesellschaft für Elektrischen Straßenverkehr (GES), fondée au début des années 70 par la Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG d'Essen (RWE).

Les sociétés Kiepe (contrôleur électronique) et Varta (batterie) ont participé au développement du LE 306. Le véhicule de base pour le LE 306 n'était autre que le fourgon standard de la marque de Stuttgart, équipé soit d'un moteur à essence (L 207 et L 307, **52 kW/70 ch**) soit d'un moteur diesel (L 206 D et L 306 D, **44 kW/60 ch**). Suite au rachat de Hanomag-Henschel par Daimler-Benz AG, Mercedes-Benz a ajouté ce fourgon léger à sa propre gamme de modèles.



Dévoilé en 1977, son successeur, le fourgon T 1 ou TN, a été entièrement développé en interne. Il était également surnommé le « fourgon de Brême ».

Le LE 306 était équipé d'un moteur en dérivation CC à stimulation externe d'une puissance de 35 à 56 kW. Ce dernier tirait son énergie d'une batterie de 860 kg, dotée d'une tension de 144 V et d'une capacité de 22 kWh. C'était suffisant pour permettre au fourgon léger, d'une tonne de charge utile, de rouler à une vitesse maximale de 80 km/h sur une distance de 50 à 100 kilomètres.

Pour améliorer l'autonomie du véhicule, les ingénieurs ont élaboré un système d'échange de batteries dit « d'échange horizontal par coulissement » permettant un remplacement de la batterie en seulement quelques minutes. « À la station de recharge, la batterie déchargée est retirée par un côté, tandis qu'une nouvelle batterie est insérée par l'autre côté. Cela ne prend donc pas plus de temps qu'un plein de carburant », disait la brochure du Mercedes-Benz LE 306 en 1974.

Lorsque le véhicule était à l'arrêt, la batterie pouvait également être branchée sur le secteur sans être retirée. En outre, le moteur faisait office de générateur durant le freinage. L'énergie cinétique était alors convertie en énergie électrique, qui était ensuite stockée dans la batterie. Le même principe de récupération énergétique s'applique toujours aux véhicules hybrides et électriques actuels.

Une longue tradition dans l'électricité

Développé il y a 45 ans, le LE 306 de Mercedes-Benz a permis de franchir une étape importante vers le développement des véhicules électriques d'aujourd'hui. Une avancée que le magazine « Lastauto Omnibus » n'avait pas manqué de souligner dans son numéro 4 de l'année 1972, dans lequel il était question du prototype dévoilé à Bruxelles : « Le fourgon électrique Mercedes est très proche des véhicules équipés de moteurs à combustion interne. Il est plus facile à manœuvrer qu'un véhicule à transmission automatique. »



Le magazine s'était cependant montré plus critique en ce qui concerne l'autonomie et le coût des batteries. « Selon nous, le succès de la motorisation électrique dépendra du développement de nouvelles unités de stockage d'énergie », concluait l'article en 1972. Il est vrai que les batteries au plomb employées dans le LE 306 étaient toujours étroitement associées à des dispositifs de stockage d'énergie électrique semblables à ceux utilisés 70 ans auparavant, dans les véhicules électriques du début du 20^e siècle.

De 1906 à 1912, Daimler-Motoren-Gesellschaft (DMG) en Autriche a fabriqué des véhicules électriques équipés de moteurs-roues électriques (à partir de 1909, ce même modèle a également été produit par DMG à Berlin-Marienfelde). Ils étaient disponibles dans de nombreuses variantes de carrosseries (voitures individuelles, véhicules commerciaux de différentes tailles, camions de pompiers, etc.). Des modèles hybrides ont également été produits simultanément. Les deux technologies furent ressuscitées par des chercheurs Mercedes-Benz vers 1970. Ainsi, en 1969, la marque a présenté le bus hybride OE 302 lors du Salon IAA de Francfort-sur-le-Main.

Après le LE 306, Mercedes-Benz a continué à développer le moteur électrique dans divers types de véhicules, dont des fourgons : le T 1 a servi de base au fourgon postal 307 E (1980), doté d'une charge utile de 1,45 tonne et d'une autonomie de 70 kilomètres, ainsi qu'au véhicule municipal 308 E (1988). Testé dans le cadre d'un essai de terrain réalisé sur l'île baltique de Rügen avec une multitude de systèmes de batteries (sodium-chlorure de nickel, sodium-soufre, nickel-cadmium), le MB 100 E (1992) a été commercialisé avec des batteries plomb-gel à partir de 1994.

L'autonomie des fourgons de livraison électriques Mercedes-Benz s'est améliorée à chaque stade de développement : le Sprinter 308 E (1995) atteignait une autonomie d'environ 100 kilomètres avec une batterie haute énergie Zebra, tandis que le Vito 108 E (1996) était en mesure de parcourir 150 kilomètres avec une batterie sodium-chlorure de nickel de 420 kilos. Bien que le marché actuel de l'automobile ne soit pas encore prêt pour l'utilisation de tels véhicules à grande échelle, le travail continu de recherche et de



développement de la marque de Stuttgart permet au concept de fourgons zéro émission de se rapprocher un peu plus de l'usage quotidien à chaque lancement d'un nouveau modèle de véhicule : le Vito E-CELL avec batterie lithium-ion (2010), la nouvelle marque de produits EQ et le « Vision Van » connecté entièrement électrique. Dévoilé en 2016, ce concept-car introduit de nouvelles idées pour le développement de futures générations de fourgons Mercedes-Benz.

Photos en haute résolution et plus de communiqués de presse :

www.media.daimler.com/mbmuseum

Les dernières photos et vidéos :

<https://mercedes-benz-archive.com/marsMuseum>

Connaissez-vous notre système de recherche et d'archives multimédias ?

<https://mercedes-benz-publicarchive.com>