

La 300 SEL

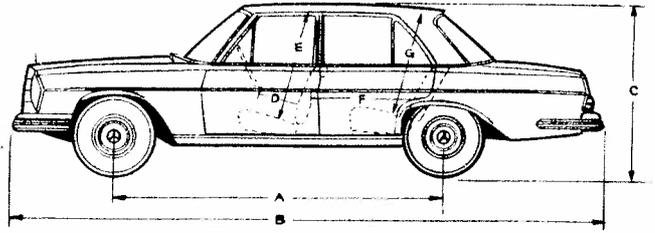
Le programme de voitures de tourisme de la classe moyenne supérieure est couronné par les modèles 300, aptes à satisfaire les plus hautes exigences, en premier lieu par la nouvelle 300 SEL mais aussi par les autres voitures 300 SE, 300 SE Coupé et 300 SE Cabriolet. Ces grandes routières, rapides et confortables, contiennent sous une forme encore plus moderne la série, devenue fameuse, des voitures de tourisme Mercedes-Benz portant la désignation « 300 ».

Les modèles 300 SE et 300 SEL sont dotés de la nouvelle carrosserie conçue pour la classe moyenne supérieure et utilisée également sur les 250. Sur la 300 SEL, l'empattement a été rallongé de 100 mm par rapport à la 300 SE ; devant la banquette AR, la place disponible a été augmentée dans les mêmes proportions.

L'utilisation des glaces latérales bombées donne à la nouvelle carrosserie un rapport encore plus avantageux entre l'encombrement extérieur et la place disponible à l'intérieur. Les dimensions extérieures, bien calculées, ne diffèrent que peu de celles des anciens modèles : la longueur a été augmentée de 25 mm, la largeur de 15 mm, tandis que la hauteur a été réduite de 60 mm. La largeur intérieure, augmentée de 70 mm à hauteur de la banquette AR et même de 90 mm à hauteur des sièges AV, indique clairement le gain de place dont a profité l'habitacle.

Dans l'étude et la mise au point de la carrosserie, les considérations statistiques et fonctionnelles jouaient un rôle d'égale importance. La silhouette basse et allongée permet un centre de gravité abaissé qui assure une excellente tenue de route. Le toit plat accorde aux passagers assis à l'arrière une place largement suffisante en hauteur et — du fait qu'il est à peine bombé dans le sens transversal — toute l'aisance nécessaire pour monter et descendre. Le nouvel arrière arrondi des nouveaux types 300 SE et 300 SEL a une forme qui rappelle celle, bien connue, des Coupés. Par rapport à la carrosserie précédente, la ligne de ceinture a été fortement abaissée, de sorte que le bord inférieur des fenêtres vient plus bas et que la surface vitrée a été notablement augmentée dans l'ensemble. Pour ne citer que le pare-brise, son augmentation est de 17 % (surface vitrée totale + 12 %). Grâce au grand pare-brise, la voiture peut être amenée très près des feux de circulation tout en permettant quand même de suivre facilement leurs changements de phases.

La calandre, fidèle à la tradition Mercedes-Benz, est large et caractéristique ; l'avant lui-même présente un large capot-moteur de ligne fuyante et des lanternes AV verticales à feux combinés comprenant phares



- A Empattement 2850 mm
- B Longueur hors-tout 5000 mm
- C Hauteur hors-tout à vide 1415 mm
- D Distance volant - dossier siège conducteur 340 mm
- E Hauteur des sièges, sans occupants 960 mm
- F Dossier siège conducteur - dossier siège AR 930 mm
- G Hauteur des sièges AR 865 mm
- H Largeur au-dessus de l'axe des sièges AV 1550 mm
- J Largeur à la hauteur des encadrements de glace AV 1465 mm
- K Largeur au-dessus de l'axe des sièges AR 1550 mm
- L Largeur à la hauteur des encadrements de glace AR 1455 mm
- M Largeur hors-tout 1810 mm
- Voie AV 1482 mm
- Voie AR 1490 mm
- Volume du coffre à bagages 0,61 m³

route et code, feux de stationnement et veilleuses, phares anti-brouillard et clignotants.

Jusqu'ici, à part l'empattement plus long de 100 mm, les modèles 300 SE et 300 SE (allongé) avaient des éléments mécaniques identiques ; cette conception a été abandonnée pour les nouveaux modèles. Avec son châssis plus long, la 300 SEL occupe aujourd'hui une position exceptionnelle parmi les voitures de la classe moyenne supérieure de la Daimler-Benz AG. Elle combine en soit les remarquables particularités techniques suivantes :

1. Moteur 6 cylindres à injection, en alliage léger.
2. Boîte automatique Daimler-Benz à 4 vitesses.
3. Direction assistée Daimler-Benz.
4. Freins à disque sur les 4 roues.
5. Suspension pneumatique Daimler-Benz.
6. Sur demande différentiel auto-bloquant pont AR.

Les moteurs de 3 litres à injection, en alliage léger, qui n'a été que très légèrement modifié, équipe tous les modèles de la série 300. Il comporte une pompe d'injection à 6 pistons qui tient compte automatiquement de la position de l'accélérateur, du régime du moteur, de la pression atmosphérique et de la tempé-

nature de l'eau de refroidissement, permettent ainsi la préparation optimale du mélange essence/air dans n'importe quelles conditions de marche. La puissance maximale du moteur est de 195 CV (SAE) à 5.500 t/mn ; le couple moteur maximal est de 28,1 mkg (SAE) à 4.100 t/mn. Avec la démultiplication standard du pont AR 1 : 3,92, les modèles 300 SE à boîte automatique atteignent une vitesse de pointe d'environ 185 km/h ; la démultiplication « plus rapide » 1 : 3,69 et la boîte de vitesses mécanique, livrables sur demande, permettent d'atteindre une vitesse de pointe d'environ 200 km/h.

La boîte automatique Daimler-Benz à 4 vitesses, bien connue, est montée également sur tous les types 300 (sur demande pour la 300 SE, en série pour la 300 SEL, les 300 SE Coupé et Cabriolet). Elle se compose d'un embrayage hydraulique avec un engrenage épicycloïdal à 4 rapports qui assure le passage automatique des vitesses au moment opportun. Le levier sélecteur, disposé soit sous le volant, soit entre les sièges, permet également de passer les vitesses à la main, au choix, de sorte que si l'automatique soulage le conducteur, celui-ci peut cependant conserver sa technique individuelle de conduite. Sur demande — et contre réduction de prix — les types 300 SEL, 300 SE Coupé et Cabriolet peuvent être aussi livrés avec une boîte à 4 vitesses, entièrement synchronisées, commande au volant ou au plancher.

Enfin, tous les modèles 300 SE sont dotés en série de la direction assistée Daimler-Benz, bien connue. Elle diminue l'effort manuel au volant sans faire perdre le contact avec la route. L'assistance accordée se manifeste avec une grande précision et de façon progressive avec l'accroissement des efforts de direction. La direction assistée permet une réduction de la démultiplication de la direction, donc un braquage plus rapide qui facilite notablement les manœuvres de parking.

La suspension pneumatique Daimler-Benz, mise au point en collaboration avec les Ets Phoenix (soufflets) et Bosch (correcteurs d'assiette) équipe les modèles 300 SEL ainsi que le Coupé et le Cabriolet. L'avantage de la suspension pneumatique réside surtout dans la correction automatique d'assiette de la voiture ; la garde au sol et le débattement des ressorts restent indépendants de la charge. L'entière capacité de flexion est toujours disponible ; la suspension peut donc être plus souple que des ressorts d'acier. Le pincement et le carrossage peuvent être réglés de façon optimale, ce qui améliore encore la tenue de route.

Le servo-frein à deux circuits, qui comportait déjà jusqu'ici des disques sur les 4 roues, a été complété par un régulateur de puissance de freinage pour les roues AR. Il permet, même par léger freinage de la voiture, d'accroître l'action des freins sur les roues AR.

ce qui stabilise la voiture. En cas de freinage énergétique, le régulateur évite une augmentation trop forte des forces de freinage sur les roues AR, empêchant ainsi leur blocage. Les modèles 300 SE sont aussi pourvus d'un essieu AR renforcé et de nouvelles roues de 14". Le frein à main se présente comme un petit frein supplémentaire à mâchoires intérieures logé dans les disques de frein des roues AR. Un différentiel auto-bloquant peut être monté sur demande ; il permet, même sur de mauvaises routes, d'exploiter utilement la pleine puissance du moteur.

La 300 SE a les mêmes dimensions et le même train de roulement que la 250 SE, donc la suspension par ressorts d'acier et, en plus, sur l'essieu AR, le ressort de compensation hydropneumatique qui, comme la suspension pneumatique, contribue dans une large mesure à assurer une assiette pratiquement constante de la voiture à l'essieu AR, indépendamment de la charge. Cette voiture offre donc un avantage de prix puisque la suspension pneumatique et le différentiel auto-bloquant ne sont plus obligatoires.

Des revêtements en bois précieux et des garnitures recherchées en étoffe et en cuir ont été sélectionnées pour l'aménagement intérieur raffiné des modèles 300 SE et 300 SEL, ainsi que des Coupés et Cabriolets de forme inchangée. Le chauffage est réglé par mélange d'air froid et chaud ; en touchant aux leviers de réglage, on obtient immédiatement un changement correspondant de la température.

La soufflerie avec filtre à poussière, à réglage progressif, assure encore un apport suffisant d'air chaud ou froid dans l'habitacle lorsque la voiture roule lentement ou est arrêtée. L'équipement comprend des accoudoirs rembourrés sur toutes les portières, une lampe additionnelle pour l'éclairage du plancher AV ainsi que l'éclairage installé en série dans le coffre à bagages et dans le coffret à gants. Les sièges sont réglables en trois positions : en approche, en hauteur et dans l'inclinaison du dossier. Ils peuvent donc être réglés toujours correctement même pour des passagers « grand format ».

L'expérience acquise par la Daimler-Benz AG à la suite d'enquêtes très poussées sur les accidents a fait prendre de nombreuses mesures pour assurer le maximum de sécurité aux passagers. C'est ainsi que le volant comporte un moyeu rembourré de grandes dimensions, le tableau de bord est monté dans un cadre rembourré et élastique, tous les boutons-tirettes et poignées de portière sont en matière élastique et les portières sont pourvues de serrures de sécurité spéciales qui empêchent dans tous les cas leur ouverture inopinée. Comme sur toutes les voitures Mercedes-Benz, on a recherché un maximum de rigidité pour l'habitacle, tandis que l'avant et l'arrière ont été étudiés pour absorber les chocs.

Caractéristiques techniques du modèle 300 SEL

Moteur	en alliage léger, à injection intermittente dans la pipe d'admission.
Nombre de cylindres	6.
Disposition des soupapes	en tête, arbre à cames en haut.
Cylindrée	2996 cm ³ .
Puissance du moteur	195 CV (SAE) à 5500 t/mn.
Régime maximum	6000 t/mn.
Alésage/course	85/88 mm.
Taux de compression	8,8 : 1.
Carburant	supercarburant ou mélange essence-benzol.
Couple-moteur max.	28,1 mkg (SAE) à 4100 t/mn.
Pompe d'injection	Pompe d'injection Bosch à 6 pistons avec dispositifs automatiques de départ et de réchauffage (tenant compte de la position de l'accélérateur, du régime du moteur, de la pression barométrique et de la température de l'eau de refroidissement).
Injecteurs	Bosch.
Ordre d'allumage	1-5-3-6-2-4.
Réglage du point de l'allumage	automatique, par régulateur centrifuge et dépression.
Paliers de vilebrequin	7 paliers en plusieurs métaux.
Coussinets de bielles	en plusieurs métaux.
Filtre d'huile	dans le circuit principal, filtre d'huile avec élément Micronic.
Refroidissement de l'huile	échangeur de température huile-eau.
Quantité de remplissage d'huile du carter-vilebrequin max./min.	6/4 litres.
Refroidissement	circulation d'eau par pompe, thermostat avec conduite « by-pass », ventilateur avec embrayage électrique, commande par thermostat.
Alimentation en carburant	pompe électrique à l'arrière de la voiture.
Équipement électrique	12 volts.
Capacité de la batterie	66 Ah.

Transmission

Embrayage		Sur demande : monodisque à sec.
Boîte de vitesses	boîte autom. Daimler-Benz à 2 jeux d'engrenages planétaires ; levier sélecteur au volant ou au plancher.	boîte 4 vitesses Daimler-Benz toutes synchronisées ; changement au volant ou au plancher *mécanique.
Rapports de démultiplication	I. 1 : 3,98 II. 1 : 2,52 III. 1 : 1,58 IV. 1 : 1 Marche AR 1 : 4,15	I : 4,05 II : 2,23 III : 1,40 IV : 1 I : 3,58
Vitesse maximum	I. 45 km/h II. 82 km/h III. 133 km/h IV. 185 km/h	45 km/h 82 km/h 133 km/h 190 km/h
Démultiplication du pont AR	3,92 (sur demande spéciale : 3,69).	
Régime à 100 km/h	3245 t/mn.	

Châssis

Cadre	Plancher-porteur soudé à la carrosserie, laquelle est portante.
Suspension des roues AV	Suspension à roues indépendantes à leviers trapézoïdaux en triangle, suspension pneumatique, 2 soufflets à rouleaux avec chambre d'air, ressorts auxiliaires en caoutchouc, amortisseurs hydrauliques télescopiques, stabilisateur à barre de torsion, suspension des roues AV et bloc moteur-boîte de vitesses montés sur le berceau-porteur, lequel est suspendu aux longerons AV par des éléments en caoutchouc et soutenu à l'AV par 2 jambes de force du genre ressort à lames.
Pont AR	Essieu oscillant à articulation unique et suspension pneumatique, point de pivotement abaissé et barres de poussée, 2 soufflets à rouleaux avec chambres d'air, ainsi que 2 ressorts auxiliaires en caoutchouc, amortisseurs hydrauliques télescopiques, stabilisateur à barre de torsion, rattrapage du moment de freinage ; sur demande : différentiel à verrouillage automatique.
Freins	Frein hydraulique à 2 circuits avec servo-frein à dépression et réglage du moment de freinage, freins à disque.
Direction	Daimler-Benz servo-direction à rattrapage automatique et amortisseur de direction.
Dimensions des pneus	7,75 H 14/195 H 14/6 PR (tubeless).

Dimensions

Empattement	2850 mm
Voie AV	1482 mm
Voie AR	1490 mm
Longueur max.	5000 mm
Largeur max.	1810 mm
Hauteur max.	1415 mm
Rayon de braquage	12,0 m
Contenance du réservoir de carburant	82 ltr.
dont réserve	7 ltr.

Poids

Poids à sec (sans roue de secours ni outils)	1556 kg
Poids du véhicule en ordre de marche (poids à vide suivant DIN 70020)	1640 kg
Poids total admis	2140 kg
Poids admis sur essieu AV	1030 kg
Poids admis sur essieu AR	1110 kg

Performances

Vitesse maximum :	
avec boîte automatique Daimler-Benz	185 km/h appr.
avec boîte de vitesses mécanique Daimler-Benz	190 resp. 200 km/h
Rapport poids/puissance	8,41 kg CV (SAE)
Consommation étalonnée de carburant, suivant DIN 70030 :	
avec boîte automatique Daimler-Benz	13,7 ltr./100 km
avec boîte de vitesses mécanique Daimler-Benz	12,5 ltr./100 km
Consommation moyenne en croisière	11-18 ltr./100 km