



Mercedes-Diesel 89.

Une nouvelle technique dépolluante  
pour un nouvel avenir  
du diesel.



Technologie Diesel Mercedes : en tête depuis plus de 50 ans.

L'histoire du succès de la voiture Diesel c'est un peu l'histoire de Mercedes-Benz.

Depuis la première voiture particulière Diesel de 1936, Mercedes-Benz est le garant du perfectionnement technologique de ce concept de motorisation.

Il est donc logique que ce soit à nouveau des ingénieurs Mercedes qui aient réussi ce nouvel exploit technique : 40 % de réduction des émissions de particules.

Aujourd'hui, la Mercedes-Benz diesel est une automobile plus performante que jamais. Elle a le meilleur bilan économique, des valeurs de puissance dynamiques et une expérience approfondie de la conduite.

A cela s'ajoute un atout qui prendra de plus en plus d'importance à l'avenir : la dépollution de notre environnement.



## Diesel Mercedes : plus que jamais la conviction de l'automobile.

Mercedes-Benz s'engage à fond pour le diesel. Car sa conception d'ensemble offre des avantages incontestables.

C'est pourquoi nous proposons la plus vaste gamme de voitures particulières diesel de toute la construction automobile. De la 190 D au plus rapide diesel du monde, la 300 D TURBO, 15 modèles qui répondent aux multiples exigences de puissance et d'espace.

Elles ont toutes en commun un niveau technologique qui les distingue des diesels courants.

---

### *Un bilan de rentabilité supérieur*

---

La diesel reste l'automobile la plus économique. Avec sa robustesse, sa longévité et sa fiabilité, confirmées chaque année par les statistiques officielles des pannes, les frais d'exploitation restent faibles tandis que la valeur de reprise augmente.

La consommation est nettement inférieure à celle des moteurs à essence

comparables, et avec la hausse continue du prix de l'essence, le conducteur d'une diesel bénéficie doublement du prix — nettement inférieur — du gasole. Il compense ainsi le coût plus élevé de la vignette.

---

### *Caractéristiques de la conduite active*

---

Les diesels Mercedes actuels ne se distinguent pratiquement plus des modèles à essence du point de vue confort de marche et niveau sonore.

Des réalisations spécifiques assurent une excellente dynamique au démarrage, un fonctionnement silencieux et régulier même aux basses températures. Ainsi, en-dessous de 20 °C, il y a élévation automatique du nombre de tours au ralenti. Sur les diesels six cylindres et turbo, l'adaptation électronique du nombre de tours au ralenti à la température de fonctionnement est permanente. le nouveau système de maintien de l'allumage de la bougie

améliore encore le comportement en démarrage à froid. Le préchauffage du carburant assure un parfait fonctionnement même lorsque les températures extérieures sont très basses.

L'encapsulage total du moteur et le fort isolement avec l'habitacle garantissent un faible niveau sonore.

La souplesse en cycle urbain et le dépassement sur autoroute ne sont plus des problèmes depuis longtemps pour la diesel Mercedes. Les moteurs performants développent leur puissance dès les bas régimes, d'où de moindres passages des vitesses et donc un meilleur confort de marche.

Et les modèles turbo ont particulièrement des performances sportives. Il en va ainsi de la 300 D TURBO, qui accélère de 0 à 100 km/h en 10,9 secondes.

Diesel Mercedes: une parfaite exploitation et des valeurs raisonnables pour un plus grand plaisir dans la conduite active.





## Diesel Mercedes : le concept du moteur dépolluant.

L'un des objectifs des études et recherches de Mercedes-Benz est d'assurer l'avenir de l'automobile sans pollution. C'est le moteur diesel qui répond le mieux à cette attente.

Tout d'abord quelques précisions : la combustion du carburant à l'intérieur d'un moteur — diesel ou essence — donne des substances qui rejoignent l'atmosphère sous forme de gaz d'échappement. En dehors des principaux composants non toxiques, azote, oxygène résiduel, gaz carbonique et vapeur d'eau, il y a des "substances toxiques sous forme gazeuse", telles que le monoxyde de carbone (CO), l'oxyde nitrique (NOx), les hydrocarbures (CH) et les "substances solides", appelées aussi particules. Ces particules contiennent essentiellement de la suie, mais également des résidus d'huile, des éléments provenant de l'abrasion métallique, des sulfates et autres substances.

Plus la combustion est efficace,

moins l'émission des substances toxiques sera abondante, et aucun moteur ne brûle son carburant aussi complètement que le diesel.

### *Peu polluant par principe*

Le moteur diesel pour voiture particulière Mercedes se caractérise par des valeurs d'émissions favorables : la totalité des gaz d'échappement ne comprend que 0,1 % de substances toxiques dont une fraction seulement est composée de particules. Ainsi, les particules ne représentent plus que 1/10.000<sup>e</sup> de la totalité des gaz d'échappement.

Autre point important : la consommation de carburant est jusqu'à 30 % inférieure à celle d'un moteur à essence comparable. Les réserves d'énergie s'en trouvent ménagées et l'émission de CO<sub>2</sub> réduite.

La durabilité du diesel Mercedes permet d'avoir une émission gazeuse

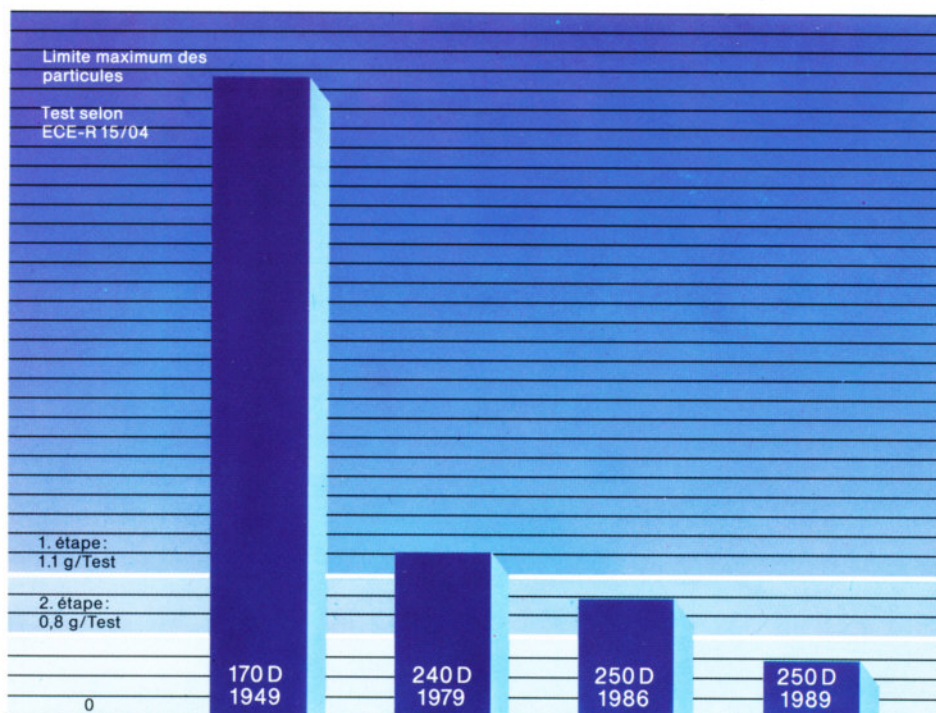
aussi faible que celle d'un moteur à essence équipé du plus performant des catalyseurs.

### *Aujourd'hui déjà mieux que les valeurs (limites) légales de demain.*

Les prescriptions légales constituent des points d'orientation permettant d'évaluer objectivement les résultats techniques, ce qui est valable aussi pour les diesels de Mercedes-Benz.

En Europe, deux niveaux de limites sont prévus pour les gaz d'échappement diesel : un premier niveau s'organise autour de valeurs qui sont déjà respectées par les diesels Mercedes actuels.

Un deuxième niveau renforcé — dont la date d'effet n'est pas encore fixée — est prévu pour le début des années 90. Les nouveaux diesels Mercedes 89 sont également déjà inférieurs à ces valeurs limites.



*Réduction des particules émises par les moteurs Diesel pour voiture particulière de 1949 à 1989.*



## La nouvelle technique du diesel Mercedes 89.

Le nouveau système intervient au cœur du problème : dans la chambre de combustion, et au moment même de la combustion.

Un travail de détail minutieux a permis d'apporter à l'intérieur du moteur des améliorations qui renforcent l'efficacité de la combustion. Ainsi, la formation de particules est largement inhibée. Cette solution technique est convaincante : inutile de capter par des moyens coûteux ce qui ne vient pas du moteur lui-même.

Résultat : les particules déjà faibles sont encore réduites de 40 %.

Avantage valable aussi dans les situations extrêmes. Là encore on a un net abaissement des pourcentages de particules : après démarrage à froid, les bougies restent allumées pendant une minute au maximum.

Aux altitudes où l'air devient plus "léger" le système de correction se met automatiquement en marche. Il détecte les variations de la pression atmosphérique et adapte le débit d'injection en conséquence.

L'efficacité de ces éléments est facile à vérifier. Avec le nouveau diesel Mercedes, la fumée, signe manifeste d'une émission de suie, est totalement absente. Et ceci même à pleine charge, en démarrage à froid et pendant le déplacement en altitude.

### *Les résultats impressionnants d'une technique intelligente*

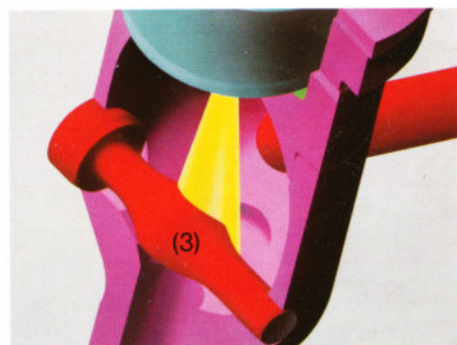
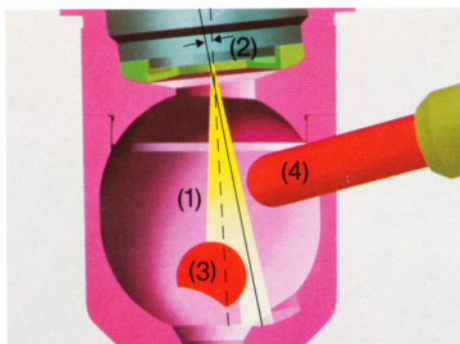
Les améliorations à l'intérieur du moteur garantissent la stabilité des valeurs des gaz d'échappement pour toute la durée de vie du moteur. Une maintenance régulière (périodicité des révisions du service après-vente) améliore encore ces valeurs.

Et à l'inverse des solutions habituelles, où la pollution n'est disponible qu'au prix d'inconvénients, l'amélioration de l'utilisation du carburant a permis d'accroître encore la puissance et de réduire la consommation.

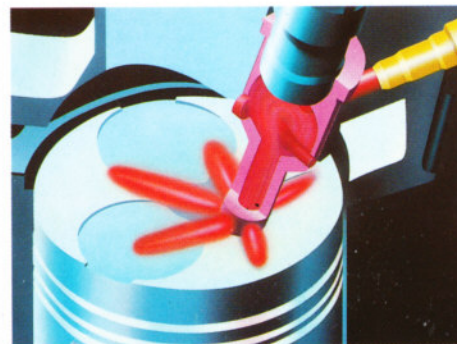
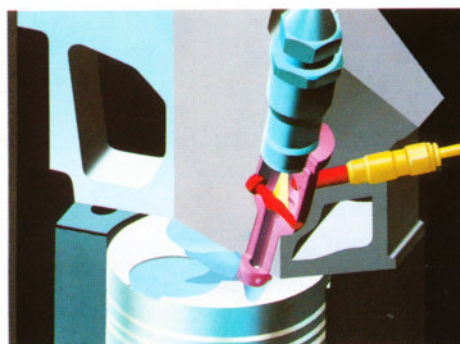
### *Une solution d'avenir*

Avec de tels résultats, les diesels Mercedes répondent aux prescriptions légales, mais n'en sont pas moins des moteurs performants et dynamiques, qui font de la conduite un vrai plaisir.

*Détail des améliorations à l'intérieur du moteur : nouvelle configuration asymétrique de la préchambre (1). Injection inclinée (2). Nouvelle position du pivot sphérique (3).*



*Fonctionnement : l'air entame un léger mouvement tourbillonnaire, le carburant est injecté en un courant continu. Résultat : une combustion plus rapide et plus efficace. Durant la période de mise en température, la bougie (4) fonc-*



*tionne encore un court moment. Procédé de combustion dans la préchambre : le piston, en effectuant sa course, fait pénétrer de l'air fortement comprimé dans la préchambre. La température élevée qui en résulte provoque l'allumage du carburant. La flamme se propage avec une turbulence élevée, de sorte qu'il se produit une combustion rapide et pratiquement complète du carburant qui reste.*



**MERCEDES-BENZ**

Votre bonne étoile sur toutes les routes.