

Une voiture faite pour durer

LA MERCÉDÈS 180 D



Nos lecteurs attentifs ont sans doute remarqué que nous avons différé l'essai de la Mercedes-Benz 180 D. C'est que cette voiture est assez peu répandue en France, pour des raisons que tout le monde devine et qu'il nous a fallu attendre la disponibilité d'une voiture de l'usine d'Untertürkheim. La Mercedes 180 D est sans aucun doute, la seule voiture à huile lourde de série (1) qui soit parfaitement au point. La raison de cette réussite est simple : la firme Daimler-Benz jouit en la matière des privilèges qu'assure une longue expérience. Dès 1909, en effet, les usines Benz de Mannheim avaient commencé les travaux préliminaires pour la construction d'un moteur diesel. Ces travaux, interrompus par la première guerre mondiale, furent repris en 1919 et menés à bonne fin. Le 8 juin 1922 une série expérimentale de moteurs diesel pour véhicules automobiles était entamée et, à partir de l'année 1923, l'usine de Gaggenau livrait en série des camions avec moteur sans compresseur dont les performances étaient satisfaisantes. En février 1924, la sensation du Salon d'Amsterdam fut sans nul doute le camion Benz-Gaggenau 5 tonnes équipé d'un moteur diesel 45-50 CV. Loin d'arrêter ces recherches, la fusion de la Daimler-Motoren-

Gesellschaft avec la Benz et Co A. G (en 1924) aiguillonna l'esprit d'entreprise des techniciens allemands. Dès 1926 l'importance de la construction de moteurs de forte cylindrée ne cessa d'augmenter et des moteurs diesel pour autorails et bateaux, développant jusqu'à 1 000 ch, fonctionnaient quotidiennement, assurant les services les plus rudes. Un point de « petite histoire », pour les dirigeables de ligne Hindenburg et Graf-Zeppelin, la Daimler-Benz fournissait des moteurs diesel réversibles à 16 cylindres d'une puissance maximum de 1 200 ch. De ces colosses aux voitures particulières de série, il n'y avait qu'un pas à franchir. La Daimler-Benz fut la première usine d'automobiles au monde à mettre sur chaînes en 1936 des voitures particulières avec moteurs à huile lourde. La 260 D (cette Mercedes était une 4 cylindres de 2 600 cm³ à moteur diesel avec chambre de précombustion) atteignait 100 kmh pour une consommation moyenne de 9 à 10 litres de gas-oil. Elle avait déjà l'habitabilité, le confort et les qualités routières d'une voiture moyenne traitée luxueusement. C'était aussi l'époque des voitures de grande performance telles la 540 K (5 400 cm³, 8 cylindres, 180 ch, suralimenté) la « grande Mercedes »

(7 700 cm³, 8 cylindres, 230 ch avec suralimentation), telles les voitures sport « SS » « SSK » « SSKL ».

Ce fut l'époque des grandes victoires, des titres de champions nationaux, européens ou mondiaux, puis l'époque de la fameuse 1 500 de course dont deux modèles, pilotés par Lang et Caracciola remportèrent, à la grande surprise du monde entier, une éclatante victoire à Tripoli en 1939.

Après la défaite allemande les 9/10 des installations Daimler-Benz furent détruits. Mais le flottement fut de courte durée et, après quelques années consacrées aux réparations et à la construction de voitures utilitaires, 1949 vit la naissance de nouvelles Mercedes de tourisme : la 170 S et la 170 D.

L'évolution de Mercedes par la suite appartient au domaine public, tout le monde sachant ce que 190, 220 ou 300 SL veulent dire.

(Suite page 24).

(1) C'est à dessein que nous employons le terme « moteur à huile lourde » de préférence à « diesel ». Le terme diesel, du nom de son inventeur Rudolf Diesel, caractérise un cycle à 4 temps dont la détente s'effectue sous pression constante. Des moteurs à huile lourde fonctionnaient avant Rudolf Diesel. Le terme diesel désigne maintenant communément mais à tort, tous les moteurs à huile lourde.



LA MERCÉDÈS 180 D

La 180 D dont, à ce jour, plus de 90 000 modèles ont quitté les chaînes, est la suite logique des véhicules lancés en 1936. Plutôt que d'énoncer, dans le cours même du texte, les détails techniques de ce moteur diesel, nous préférons renvoyer nos lecteurs au tableau « caractéristiques ». Disons simplement que depuis fin 1955, la Mercedes 180 D est équipée d'un moteur diesel perfectionné développant 46 ch S. A. E. à 3 200 t/m, au lieu de 40 ch. Il s'agissait surtout, en augmentant la puissance, d'assurer à cette voiture de meilleures reprises et une meilleure aptitude en côte. Ce nouveau moteur est plus silencieux que par le passé, surtout au ralenti. De fait, mis à part les départs à froid matinaux, ce diesel est peu enclin à cogner, du moins lorsqu'il est bien réglé. La pompe d'injection, ganglion vital de tous les moteurs à huile lourde, est équipée d'un dispositif grâce auquel le point d'injection est réglé automatiquement. Ce réglage s'opère par un système centrifuge à masselottes et ressorts qui retarde l'injection du combustible aux bas régimes et l'avance aux régimes élevés. Ce variateur d'injection, monté entre le vilebrequin et la pompe d'injection est enfermé dans le boîtier de distribution. Il comporte essentiellement deux galets, qui, se déplaçant dans des glissières incurvées sous l'influence de la force centrifuge, règle le point d'injection. Schématiquement, l'augmentation du régime projette les

galets vers l'extérieur, écartant ainsi l'entraînement de la prise. L'équilibre est assuré par la force centrifuge des rouleaux et par les ressorts de pression situés entre l'arbre moteur et l'arbre récepteur. Les courbes ci-jointes montrent que la présence d'un variateur d'injection autorise un gain de puissance de près de 3 ch en même temps qu'une économie de combustible d'environ 1 l. au 100 km.

Nous avons soumis la 180 D, qui nous fut confiée, à des essais routiers à longue distance tandis que le laboratoire idéal que constitue l'Autodrome de Montlhéry, nous a permis de fixer les possibilités maximum d'un tel véhicule.

PRISE DE CONTACT

Dans l'esprit de certains, Diesel est synonyme de gazogène. Non pas qu'ils ignorent qu'un moteur diesel fonctionne à l'huile lourde et qu'un « gazo » utilise du charbon de bois ou du bois, mais bien qu'ils pensent que le premier est aussi long à mettre en action et aussi délicat à conduire que le second.

En fait, une 180 D démarre et se comporte sensiblement comme une voiture orthodoxe. La différence essentielle réside dans une manette située au tableau de bord qui donne à la fois une position préchauffage, démarreur et arrêt du moteur. Expliquons-nous : lors du premier démarrage matinal, il suffit, le contact étant établi, de placer cette manette en face du chiffre 1 jusqu'à ce qu'un voyant rouge s'allume (au bout de 30 secondes environ). Par ce geste, on a actionné la bougie de préchauffage ; tournant la manette d'un quart de tour vers la droite, on agit sur le démarreur et le moteur démarre à la première sollicitation. A l'extrême gauche du

tableau de bord, un bouton chromé permet de régler le ralenti du moteur ; il se manipule comme une manette d'avance à l'allumage. Pour arrêter ce diesel, il convient de placer la manette en face de « stop », de couper le contact puis de remettre la manette sur le chiffre 0. On conviendra que tout cela est d'une simplicité enfantine, guère plus complexe en tous cas que la manœuvre d'un starter et d'un démarreur sur une voiture classique. Pour le reste, rien ne permet de distinguer cette voiture diesel d'une Mercedes normale, mise à part précisément la griffe 180 D.

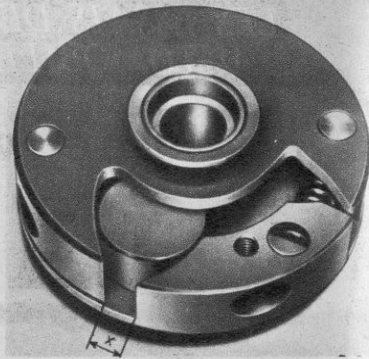
EN VILLE

La mise en route à froid de la 180 D engendre des résonances métalliques aux premiers tours du moteur. Le néophyte sera surpris, mais il s'agit là d'un phénomène tout à fait normal étant donné le rapport volumétrique élevé de ce moteur. Ces bruits s'estompent rapidement et, par la suite, le moteur fonctionne dans un silence relatif. Le ralenti de ce diesel est un peu chaotique aux bas régimes, mais le bouton situé sur le tableau de bord permet un réglage facile, au goût du conducteur, pourrait-on dire.

De prime abord, on est surpris par la maniabilité de cette voiture aux dimensions tout de même respectables. La direction à circuit de billes est douce et précise, ce qui constitue un avantage appréciable en conduite urbaine. Pare-brise et lunette panoramiques assurent une bonne visibilité. La maniabilité de la Mercedes nous a permis d'effectuer notre trajet journalier dans Paris très rapidement, même les jours de grand trafic. Aucune difficulté non plus pour se garer : le diamètre de braquage est de 11 m environ. Si ce chiffre peut paraître important, en fait, on range la 180 D sans difficulté, dans un espace relativement restreint.

La souplesse du moteur est aussi très satisfaisante. A aucun moment on n'a l'impression de conduire un moteur diesel, voire un camion. Bien sûr, il n'est pas question de conduite sport, le régulateur d'injection s'y opposant fermement. Bien au contraire, ce genre de voiture incite plutôt à jouer les chauffeurs de taxis. Il nous est arrivé fréquemment de descendre en dessous de 40 km en troisième, et de reprendre, sans cognements, de la vitesse. D'ailleurs, au bout de 2 ou 3 000 km on oublie généralement que l'on conduit un diesel et, seule, une certaine mollesse du moteur rappelle ce « détail ».

Au chapitre de la conduite urbaine, nous formulons cependant une critique concernant les clignotants ou, plus précisément, leur commande. Le volant Mercedes comporte depuis toujours un « cerco » commandant l'avertisseur sonore. Ce même cerco peut tourner vers la droite ou vers la gauche et établi, à ce moment, le contact pour les clignotants. Cette disposition n'est pas très pratique et plus d'une fois nous avons klaxonné involontairement dans les rues de la capitale. Mais il y a encore plus grave : ces clignotants ne possèdent



Ce dispositif centrifuge règle automatiquement le point d'injection.

pas le dispositif de retour automatique qu'on est pourtant en droit d'attendre sur une voiture de cette classe. En ce qui nous concerne, nous oublions constamment l'un ou l'autre des indicateurs de directions ; ce qui nous vaut généralement des invectives imagées de la part de nos co-usagers.

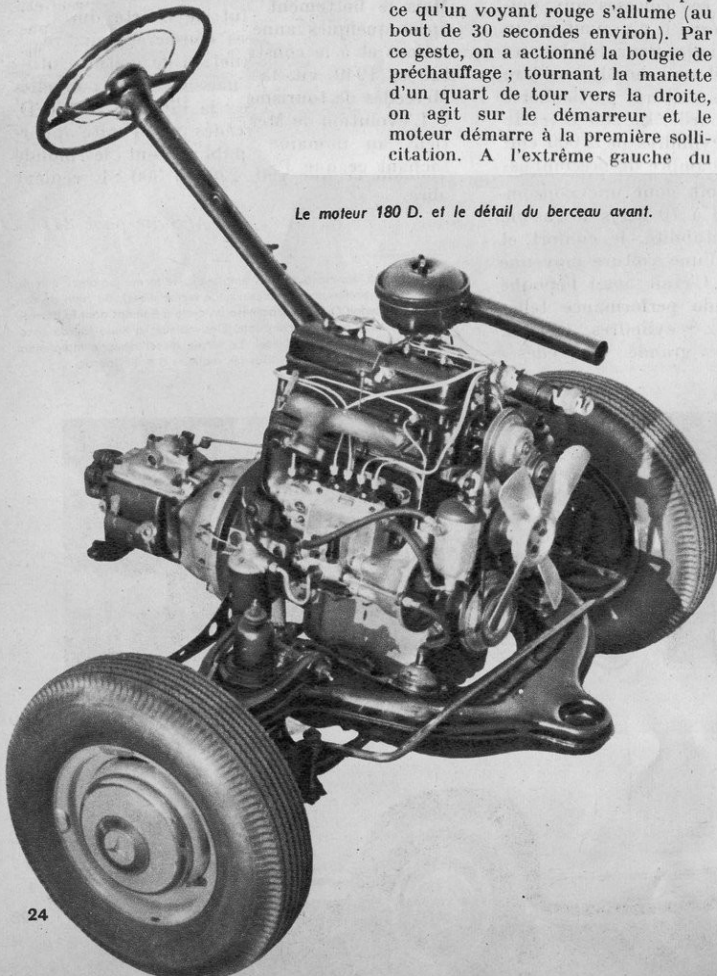
D'autre part, il faut également signaler la mauvaise position du commutateur d'éclairage. En effet, celui-ci se trouve à l'extrême gauche du tableau de bord, très loin de la main gauche. L'inverseur codephare se commande au pied, ce qui n'est pas désagréable sur la route. Mais, pour effectuer un appel lanterne-code (en ville), on effectue une véritable gymnastique. Cet état de chose s'explique par le fait que, dans la majorité des pays étrangers, il est interdit de circuler en « lanternes », l'éclairage des villes n'étant souvent pas comparable à celui de la « Ville Lumière ».

SUR ROUTE

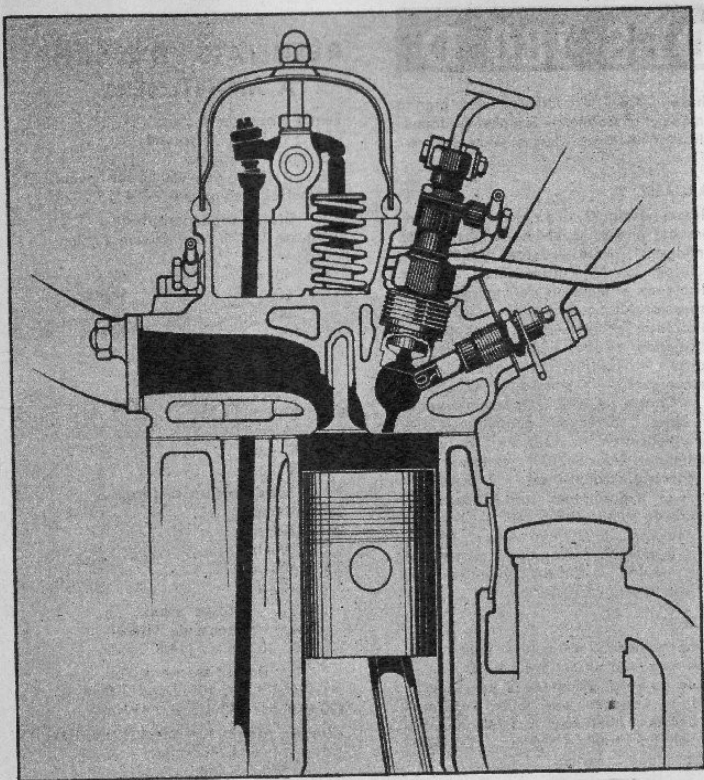
La tenue de route est satisfaisante, sans plus. Il est probable qu'une part de responsabilité incombe aux pneus Firestone dont la gomme est assez dure, ce qui se traduit par une adhérence très moyenne, surtout sur sol mouillé. Sur le parcours routier Karlsruhe-Paris, effectué sous la pluie, nous avons amorcé plusieurs dérapages d'ailleurs facilement corrigés avec le volant.

Les freins laissent également à désirer. Pour obtenir un arrêt rapide, il faut exercer une pression considérable sur la pédale, ce qui empêche en quelque sorte de « sentir » la voiture. Il faut cependant convenir que, pour la vitesse atteinte par la 180 D, ses freins restent acceptables. Nous osons espérer, par contre que, sur le modèle 220 par exemple, les freins sont plus efficaces.

Les mauvaises conditions atmosphériques de la fin juin nous ont permis de tester la 180 D sous un autre angle, à savoir son comportement sous forte pluie. L'étalement de la voiture reste parfaite après sept heures consécutives de forte pluie. Notons de même un bon point pour les essuie-glaces qui balayaient une surface importante du pare-brise. Il ne reste absolument aucun espace mort au centre et



Le moteur 180 D. et le détail du berceau avant.



Détail d'une chambre de combustion et du dispositif de préchauffage.

l'aire balayée approche de très près les montants du pare-brise. Un lave-glace est prévu de série, mais nous ne reviendrons pas sur l'utilité de cet accessoire que nul ne songe plus à contester. La dernière partie de notre essai routier se déroula la nuit par temps très frais. Cela nous a permis d'essayer le chauffage qui est très puissant. Le système d'aération amène suffisamment d'air frais pour rouler glaces fermées, même par beau temps. Le chauffage, comme l'aération, sont réglables d'une façon très précise au tableau de bord, individuellement, pour le conducteur ou le passager.

Trois autres arguments jouent en faveur de la 180 D. En premier lieu, nous citerons l'absence totale d'odeurs de fuel à l'intérieur de la voiture. Les ingénieurs d'Unterturkheim ont réalisé à ce sujet un véritable tour de force : même le conduit d'aération n'amène aucun relent de gas-oil.

De même nous soulignerons l'absence de vibrations. Sur un 4 cyl. diesel on s'attend à être secoué, mais il n'en est rien. A l'exception du ralenti que nous avons déjà mentionné, la 180 D ne vibre pas plus que n'importe quel 4 cyl. à essence. Nous inclurons encore dans ce chapitre des « bons points » à la boîte de vitesses entièrement synchronisée ; le passage des différents rapports peut s'effectuer avec un seul doigt, bien que la course du levier soit un peu longue. L'éclairage mérite également la mention « bien », mais n'oublions pas que la vitesse de ce modèle n'exige pas des projecteurs extraordinaires.

Quant à l'avertisseur sonore, il émet un son absolument ridicule. Une voiture de cette classe devrait, à notre avis, être équipée d'un avertisseur de route supplémentaire.

Nous formulerons également une critique en ce qui concerne les pare-soleil. Ceux-ci sont attachés et articulés verticalement en deux points, mais ils sont trop petits et il est impossible de les rabattre latéralement en cas de nécessité. En conclusion de notre essai routier, il suffit de consulter nos tableaux de marche pour apprécier les moyennes réalisées et la consumma-

tion. Il est certain qu'une voiture pouvant transporter confortablement 6 adultes en consommant moins de 10 litres de gas-oil aux 100 km pour une moyenne de près de 80 km/h, peut être qualifiée de très intéressante. Il est d'ailleurs curieux de noter que les performances et la consommation varient peu avec la charge : le retour d'Allemagne a été effectué avec le conducteur seul à bord ; Paris-Riom, avec un passager et le retour à Paris, avec 4 personnes.

A MONTLHÉRY

Il peut sembler paradoxal de livrer à l'autodrome de Montlhéry une voiture qui par définition ne prétend ni à la vitesse ni aux accélérations. Cette épreuve nous a cependant paru indispensable, Montlhéry constituant, avec tous ses défauts mais aussi toutes ses qualités, le laboratoire-type. Qui sait si, prochainement, quelque constructeur français ne nous réservera pas la surprise d'un diesel de série bien fait ? Ce jour-là, la 180 D constituera la base, l'étalon auxquels nous nous référerons. Précisons que nous n'avons rien changé au réglage originel et que notre Mercedes était conforme à la version livrable à n'importe quel client.

Première surprise, désagréable celle-ci : il faut s'armer de beaucoup de patience pour faire le plein du réservoir (56 L) tant est étroit l'orifice de remplissage. Cet orifice est par ailleurs étranglé par un filtre et, même au prix de beaucoup d'habileté, quelques litres de gas-oil se répandent sur la chaussée durant l'opération.

Deuxième surprise, agréable celle-

là : Daimler-Benz annonce que la 180 D atteint 110 km/h. En fait, nous avons bouclé le tour de l'anneau de vitesse en 1' 20", ce qui représente 114,670 km/h. Une telle vitesse, si elle ne représente dans l'absolu rien de remarquable, est cependant honorable quand on sait les vicissitudes d'un moteur diesel à régime rapide.

Ces 114 là, il semble par ailleurs qu'on pourrait les maintenir indéfiniment. Si l'on veut, la 180 D est une locomotive routière régulière et infatigable. Le circuit routier de 9,181 km, truffé de difficultés, fut bouclé en 6' 46" 1/5, soit à la moyenne de 81,371 km.

Quant aux accélérations, elles sont évidemment très modestes, d'autant plus qu'un régulateur limite automatiquement le régime du moteur.

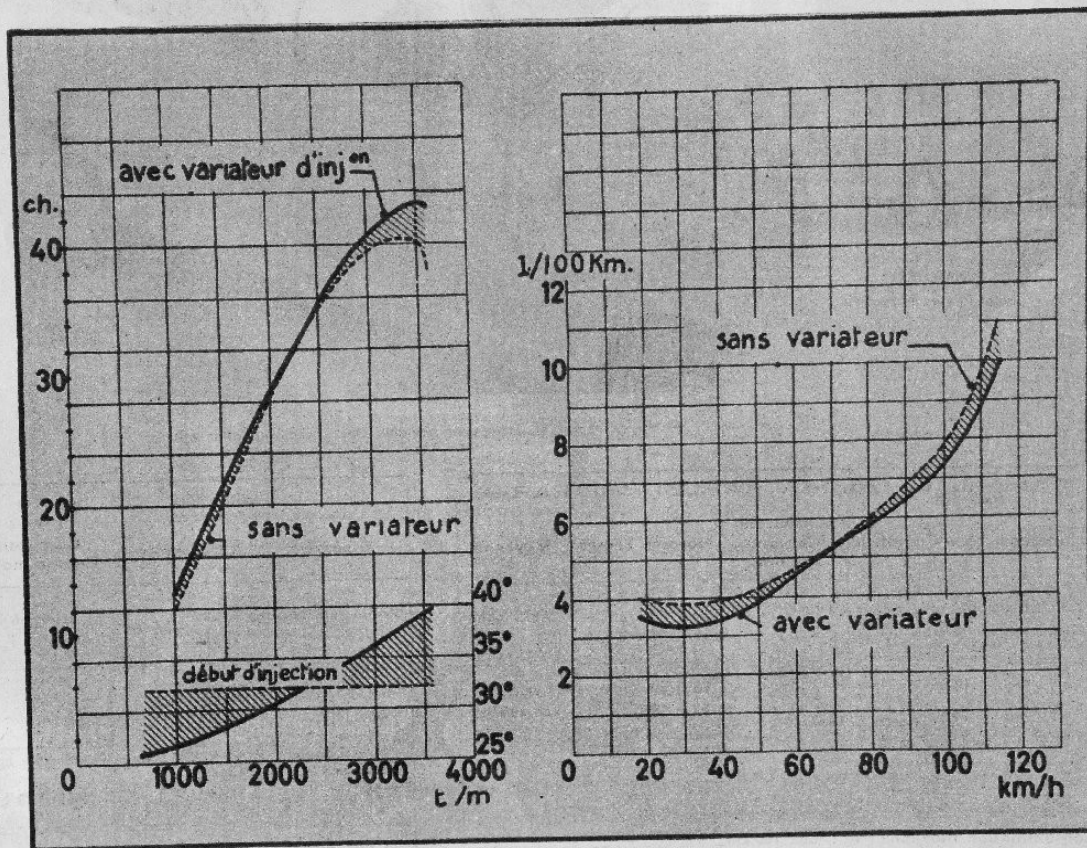
CONCLUSION

La Mercedes 180 D est ce qu'elle est : une voiture économique, robuste, confortable. C'est une voiture faite pour durer et rien que cela. Avis aux amateurs de voitures nerveuses et rapides : n'achetez pas une Mercedes 180 D.

L'argument massue en faveur de cette voiture réside dans sa consommation et dans le prix actuel du gas-oil. Nous disons bien « actuel » car qui sait si, les véhicules à moteurs à huile lourde se répandant en France, les pouvoirs publics ne trouveraient pas le moyen de taxer et surtaxer le gas-oil ?

Le prix en France de la 180 D est de 1 900 000 F.

(Suite page 26).



COURBES DE PUISSANCE ET DE CONSOMMATION.

CARACTÉRISTIQUES

LA MERCEDES 180 D

MOTEUR

Daimler-Benz OM 636 VII. — Système d'injection : direct. — Chambre de combustion : chambre de pré-chauffage. — Couple maximum : 10,6 mkg à 2 000 t/m. — Puissance continue : 46 ch, à 3 220 t/m. — Puissance spécifique : 24,4 ch/l. — Pression moyenne : 6,3 kg/cm², à 3 500 t/m. — Vitesse moyenne du piston : 11,7 m/s. — Rapport volumétrique : 19 l. — Suspension du moteur : en 2 points à l'avant sur caoutchouc. — Lubrification : par circulation d'huile. — Refroidissement : par eau. — Poids (à sec) : 179 kg. — Nombre de cylindres : 4. — Disposition des cylindres : verticaux, en ligne formant bloc avec le carter (cylindres en fonte). — Alésage : 75. — Course : 100. — Cylindrée totale : 1.767 cm³. — Culasses : en fonte, amovibles. — Joint culasse : amianté. — Sièges de soupapes : néant. — Piston : Mahle (alliage léger, forgé). — Segments : 3 d'étanchéité et 2 racleurs. — Bielles : Profil i. — Embellage : coussinets. — Vilebrequin : forgé. — Carter moteur : fonte (2 coquilles). — Circuit de graissage : canaux percés dans le carter. — Soupapes : 2 par cylindre, en tête, parallèles. — Admission : ouvre 19° avant point mort haut, ferme 54° après point mort bas. — Echappement : ouvre, 66° avant point mort bas, ferme 33° après point mort haut. — Jeu aux soupapes : (à froid), admission 0,20 mm, échappement 0,15 mm. — Commande des soupapes : par tiges et culbuteurs. — Arbre à cames : dans le carter moteur monté sur 3 paliers lisses. — Commande : par pignon à taille hélicoïdale. Pipe d'admission : unique.

ACCESSOIRES

Pipe de carburant : Bosch FP/KE 22 AG. 148. — Réservoir de carburant : 56 l. — Filtre : à maille fine. — Pompe à huile : à engrenages. — Réservoir d'huile : 4 l. — Filtre à air : humide, faisant fonction de silencieux d'admission. — Capacité du radiateur : circuit d'eau (y compris chauffage) 8,6 l. — Radiateur : classique, à ailettes, ventilateur. — Pompe d'injection : Bosch PES. 4 A 50 B. 410 RS 144. — Injecteurs : Bosch DNO SD 211. Pression d'injection : 110/120 atm. — Allumage : 1-3-4-2. — Régulateur : pneumatique. — Bougie de préchauffage : Bosch KE/GA 1/8 Beru 214 Gk. — Puissance : 50 Watts. — Démarreur : Bosch EJD 1,8/12 R 70, fonctionnant sous 12 volts. — Rapport : pignon d'entraînement/volant, i = 10,2. — Commande du démarreur : combinée au préchauffage. — Dynamo : Bosch RJH 130/12-2 000 R. 1 - 12 volts, 130 Watts. — Début de charge : 790 t/m. — Entraînement de la dynamo : par courroie trapézoïdale. — Rapport de démultiplication : vilebrequin/dynamo i = 1,72. — Batterie : 12 volts 84 A/h.

TRANSMISSION

Embrayage : Fichtel et Sachs K 12 K monodisque à sec. — Boîte de vitesses : boulonnée sur le carter moteur ; à commande mécanique, 4 rapports. — Démultiplication interne : 4,05-2,38-1,53-1,0-3,92. — Synchronisation : intégrale. — Commande de la boîte de vitesses : par le levier sur la colonne de direction. — Contenance

d'huile : 1,4 l. — Différentiel : pignon conique et couronne. — Rapport de démultiplication boîte de vitesses roues arrière : 3,7.

CARCASSE

Roues : flasques, tôle d'acier. — Dimensions des pneus : 6,40-13. — Pression de gonflage : 1,7 - 1,8. — Jantes : 4,5 K X 13. — Suspension AV : trapézoïdale, ressorts hélicoïdaux et éléments de caoutchouc. — Suspension AR : essieux oscillants, ressorts hélicoïdaux et éléments de caoutchouc. Articulation unique, point de pivotement abaissé. — Amortisseurs : hydrauliques, télescopiques. — Carrossage : en charge 1°. — Chasse : 4,30°. — Direction : circuit de billes, correction automatique. — Démultiplication : 17,8. — Braquage maximum : intérieur 39°, extérieur 30°. — Barre d'accouplement : 2 pièces. — Freins : hydrauliques sur 4 roues. — Surface de friction : 816 cm². — Diamètre des tambours : 230 mm AV. et AR. — Frein à main : mécanique agissant sur roues arrière. — Châssis : plancher porteur soudé à la carrosserie.

COTES

Empattement : 2 650 mm. — Voie avant : 1 420 mm. — Voie arrière : 1 450 mm. — Garde au sol : 205 mm. (2 personnes à bord). — Longueur hors tout : 4 460 mm. — Largeur hors tout : 1 740 mm. — Hauteur hors tout : 1 560 mm. — Diamètre de braquage : environ 11 m.

RÉSULTATS D'ESSAIS A MONTLHÉRY

Temps : humide et frais. Vent : W-SW 5 m/seconde. Réglages : d'origine. Poids : 1 230 kg dont 650 kg sur l'avant. Kilométrage compteur : 14 179.

Etatonnage compteur :	
Vitesse lue	Vitesse réelle
—	—
40	40
60	58,800
80	78,541
100	96,584
120	114,670

Accélération vitesse :	
Vitesse lue au compteur :	
0 à 40 kmh	6" 3/5
0 à 60 kmh	13" 1/5
0 à 80 kmh	21" 2/5
0 à 100 kmh	43" 2/5

Accélération distance :	
Vitesse lue au compteur :	
0 à 100 m	10" 2/5
0 à 200 m	17" 1/5
0 à 300 m	21" 2/5
0 à 400 m	28"
0 à 1 000 m	50" 3/5

Vitesse maxi sur l'anneau de vitesse :	
Vitesse lue	Vitesse réelle
1' 20"	soit : 114,670 kmh
Ralentissement :	
120 à 100	: 10" 2/5 et 300 m
120 à 0	: 1' 54" 3/5 et 1 450 m
Vitesse maxi sur circuit routier (9,181 km) :	
6' 46" 1/5	soit : 81,371 kmh



MONTLHÉRY : devant la tour de contrôle.



Le toit de la 180 D, facilement repliable assure une ventilation efficace en été.



MONTLHÉRY : sur l'anneau de vitesse.

Tableau de route : KARLSRUHE-PARIS				
Itinéraire	Km-Compteur	Carburant Consommation	Horaire Temps	Moyenne
KARLSRUHE KEHL	14 179 } 14 256 } 77 km	Plein } 56 l. }	15 h 45' } 16 h 43' } 58'	79,620 kmh sur 77 km
KEHL ST-DIZIER	14 256 } 14 520 } 264 km	10,2 l. } 34,90 }	16 h 50' } 20 h 19' } 3 h 29'	75,780 kmh sur 264 km
ST-DIZIER PARIS N.-D.	14 520 } 14 728 } 208 km		9,6 l. } 20 l. }	20 h 30' } 22 h 45' } 2 h 15'
Consommation moyenne : 10 l. aux 100 km				
Moyenne générale (arrêts non déduits) 78,428 kmh.				

Tableau de route : PARIS-RIOM				
Itinéraire	Km-Compteur	Carburant Consommation	Horaire Temps	Moyenne
PARIS (Porte Charonne) NEVERS	15 223 } 15 455 } 232 km	Plein : 56 l.	17 h 40' } 20 h 40' } 3 h	77,300 kmh sur 232 km
NEVERS MOULINS	15 455 } 15 509 } 54 km		21 h 45' } 22 h 22' } 37'	87,500 kmh sur 54 km
MOULINS RIOM	15 509 } 15 590 } 81 km	Plein : 38 l.	22 h 22' } 23 h 12' } 50'	97,200 kmh sur 81 km
Consommation moyenne : 10 l. 3 aux 100 km				
Moyenne générale (arrêts déduits) : 82,400 kmh.				