

LES ESSAIS DE L'AUTOMOBILE

PAR
R. COURT



LE COUPÉ 1000 D.K.W.

EST-IL LA VOITURE
MOYENNE TYPE
A LA DIMENSION
EUROPÉENNE ?

CARACTÉRISTIQUES

10 l. 5 AUX 100 KM
A 92,460 DE MOYENNE

RÉSULTATS D'ESSAIS A MONTLHÉRY

Temps : chaud.
Vent : 5 à 10 m/s. en rafale.
Réglages : d'origine.
Poids : 895 kg (à vide).

Vitesse lue	Vitesse réelle
40	44
60	57,500
80	77,219
100	95,580
120	114,100

Accélération distance :

0 à 100 m	9"
0 à 200 m	19" 1/5
0 à 300 m	23"
0 à 400 m	27"
0 à 500 m	31"

Vitesse maxi

sur l'anneau de vitesse :
1° 9' 30" : 132,951 kmh.

Ralentissement :

120 kmh à 100 : 8' 4,5" et 250 m.
120 kmh à 100 : 2' 11" et 1 550 m.

Vitesse maxi

sur circuit routier
(9,181 m) :
6' 09" : 89,574 kmh.

132,951 KM/H EN
VITESSE DE POINTE

GROUPE MOTEUR-TRANSMISSION

Bloc 3 cylindres deux temps, balayage type Schnurle.
Course-alésage : 76x74.
Cylindrée : 980 cm³.
Rapport volumétrique : 7,25.
Puissance maxi : 44 ch à 4 500 t/m.
Couple maxi : 8,5 mkg à 2 100 t/m.
Vilebrequin : sur 4 paliers, roulements à rouleaux.
Têtes de bielles : sur roulement à galets.
Graissage : par mélange essence-huile à 4 % (1 l. d'huile pour 40 l. d'essence).

Refroidissement : par eau, système thermosiphon, avec ventilateur et radiateur de 8 l.

Carburateur : Solex inversé, type 40 J. C. B. jet principal : 130, correction air : 150, jet starter : 160, buse : 46.

Allumage : dynamo 160 W Bosch, batterie 6 V-66 AH, 3 bobines H.T. et rupteurs triples en bout d'arbre, avance fixe : 3 mm avant P. M. H., bougies : multigrade Bosch M. 225 P. 11,5 (préconisées) ou Bosch 225 T. 1, Beru 225/18 U. 2, champion K. 11. Ordre d'allumage : 1-2-3.

Embrayage : monodisque à sec, Fichtel et Sachs K. 10.
Boîte de vitesses : couplée avec différentiel, et entraînant les roues AV par arbres et joints homocynétiques ; roue libre commandée du tableau de bord ; 4 rapports AV dont 3 synchronisés : 1^{re} 3,82, 2^e 2,22, 3^e 1,31, 4^e 0,913, M. A. : 4,58 ; commande de changement de vitesse sur la colonne de direction.

Rapports de démultiplication finale : 1^{re} : 18, 2^e : 10,47, 3^e 6,18, 4^e : 4,32, M. A. : 21,6.

Rapport du couple conique : 4,72.

CHASSIS-SUSPENSIONS-FREINS

Châssis : à longerons profilés, entretoisement en croix.

Suspension AV : roues indépendantes ; ressort à lame supérieur transversal, triangles articulés inférieurs, amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet.

Suspension AR : essieu tubulaire, avec bras de réaction, ressort transversal supérieur, amortisseurs hydrauliques.

Freins : hydrauliques, à double piston sur les quatre roues (Duplex) tambour : 230 mm ; largeur des garnitures : 50 mm, surface effective de friction : 678 cm².

ROUES-PNEUS-DIRECTION

Pneus : 5,60x15, sans chambre, pression AV, 1,2 kg ; AR : 1,2 à 1,5 kg.

Roue : à voile plein, en acier.

Direction : à crémaillère, rapport : 19,4.

CAPACITÉS

Réservoir essence : 45 l. dont 10 de réserve.

Boîte de vitesses : 2 l. 5.

Radiateur : 8 l. 5.

ÉQUIPEMENT

Contact sur la colonne de direction (antivol), avec position « garage ». Levier de manœuvre des clignotants à droite, sur la colonne de direction. Essuie-glace électrique en tandem. Compteur de vitesse avec compteur kilométrique. Indicateur électrique de niveau d'essence. Téléthermomètre pour l'eau de refroidissement. Montre électrique éclairée. Lampes témoin pour les phares, les clignotants et l'allumage. Eclairage du tableau de bord. Prise pour allume-cigare et baladeuse. Boîte à gants avec serrure. Cendrier dans le tableau de bord. Inverseur phares-code et avertisseur optique placés à gauche sur la colonne de direction. Faisceau code européen asymétrique. Deux rétroviseurs. Pare-soleil orientable. Possibilité d'avancer ou de reculer les deux sièges avant en cours de route. Déflecteurs pour l'aération sans courant d'air. Eclairage intérieur avec interrupteur automatique à contact de porte (possibilité de mise hors circuit). Patères à l'arrière. Coffre à bagages spacieux. Outillage et cric fixés, exemptés de trépidations, mais facilement accessibles dans le coffre arrière.

DIMENSIONS

Longueur hors tout :	4 225 mm
Largeur hors tout :	1 695 mm
Hauteur hors tout :	1 465 mm
Empattement :	2 350 mm
Voie AV :	1 290 mm
Voie AR :	1 350 mm
Garde au sol :	195 mm
Rayon de braquage : environ	5,5 m
Poids à vide :	895 kg
Poids total admissible :	1 305 kg

PERFORMANCES (constructeur)

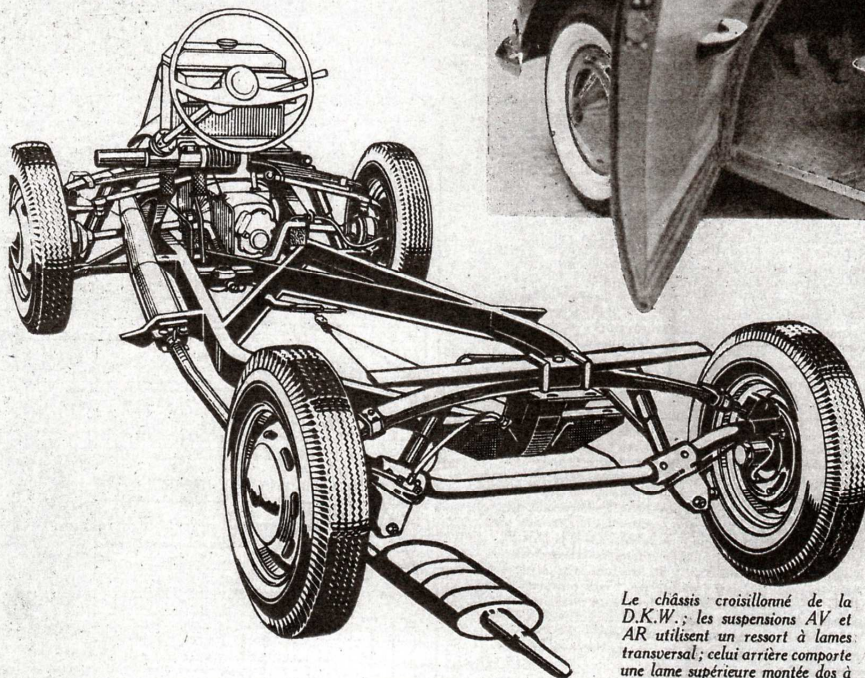
Vitesse maximum : 125-130 kmh.

Vitesse continue sur autoroute : 125-130 kmh.

Consommation normale de carburant : 8,6 l./100 km d'après normes D. I. N. 70030 (3/4 vitesse maxi stabilisée + 10 %).

PARALLÈLEMENT au modèle 3-6 de 896 cm³ de cylindrée, dont nous avons déjà effectué l'essai (n° 122) la firme Auto-Union construit une « 1000 » (980 cm³) D. K. W. offerte en deux versions : coupé de luxe 5 places de 44 ch, et coupé ou roadster biplace de 55 ch. Par l'intermédiaire de l'importateur et grâce à l'amabilité de M. Schimke, directeur du Service Press-Relations de la marque, nous avons pu avoir en mains, pour deux jours, le coupé de luxe. Il s'agit d'une extrapolation de la 3-6, conservant la même formule constructive : châssis croisilloné, suspension avant et arrière avec ressort à lames transversal et amortisseurs télescopiques, direction à crémaillère, moteur 3 cylindres deux-temps entraînant les roues avant par l'intermédiaire d'une boîte 4 vitesses.

Les améliorations portent sur la caisse, plus spacieuse, et sur la puissance, augmentée de 4 ch, grâce à un accroissement (84 cm³) de la cylindrée, obtenu en alésant à 74 mm au lieu de 71, et à une légère élévation du rapport volumétrique (7.25 au lieu de 7).



Le châssis croisilloné de la D.K.W. ; les suspensions AV et AR utilisent un ressort à lames transversal ; celui arrière comporte une lame supérieure montée dos à dos et n'entrant en action qu'à partir d'une certaine charge.

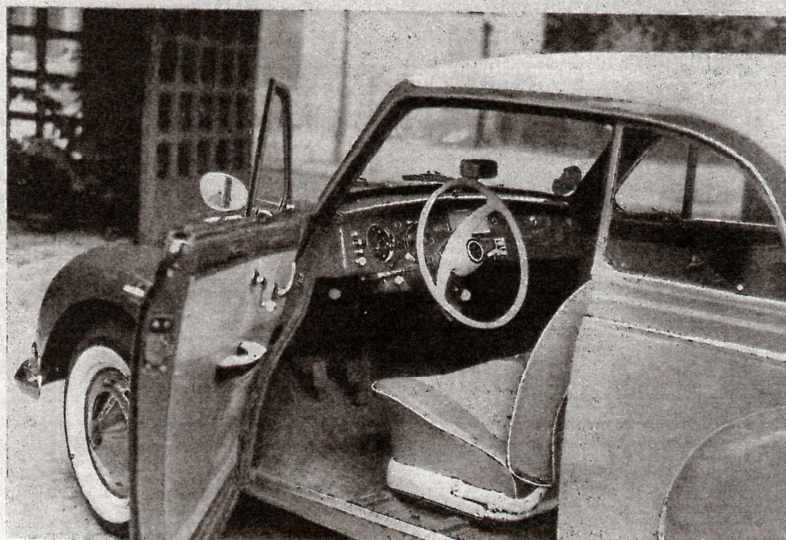
Connaissant la propension des moteurs deux-temps à consommer exagérément dès que l'on cherche la performance, nous étions curieux de savoir à quel prix les 44 ch et les 130 kmh de vitesse de pointe étaient possibles.

Disons tout de suite que nous avons été surpris ; en aucun cas, nous n'avons atteint 11 l. aux 100 km, même en sollicitant au maximum la mécanique. Bien que 44 ch ne constituent pas une puissance élevée, les obtenir avec une consommation de cet ordre pour un deux-temps, sous-entend une étude particulièrement serrée du balayage, des contrepressions du système d'échappement, et des phénomènes pulsatoires de l'admission et de l'échappement. D. K. W. a toujours été un spécialiste des « cylindres à trous », et son expérience en ce domaine est immense ; malgré tout, craignant un réglage de famine sacrificiellement la longévité mécanique aux résultats favorables d'un essai, nous avons démonté les bougies et inspecté leur état ainsi que celui des têtes de piston ; nous n'avons noté aucune trace de sous-alimentation, la carburation était réglée correctement et aucune surchauffe n'était à craindre.

Handicapé jusqu'alors, par rapport au quatre-temps, à cause précisément de ce facteur consommation, le deux-temps n'avait pas la faveur de la clientèle automobile ; devant les résultats obtenus, non seulement il arrive à un niveau égal, mais il le dépasse, compte-tenu de sa plus grande simplicité mécanique, tout du moins à un certain stade de puissance spécifique. L'expérience démontre, en effet, que pour les puissances élevées, le rendement thermique du quatre-temps reste supérieur.

ESSAI ROUTIER...

C'était la première fois que nous avions l'occasion de piloter une D. K. W. ; notre impression dominante reste l'étonnement devant le silence de fonctionnement de la mécanique : le bruit du moteur est virtuellement inau-



tionné de 4 à 5 % d'huile S.A.E. 40/50. Une légende veut que le super soit nocif pour les deux-temps : nous attendons encore une explication convaincante... Le mélangeur à l'intérieur du réservoir, facilite l'opération du plein, il suffit de verser la quantité d'huile désirée d'abord, l'essence ensuite.

Notre test routier se divisa en deux parties : à l'aller, parcours accidenté empruntant de petites routes, conduite avec l'accélérateur en position économique, retour par une voie rapide, accélérateur au maximum, dans la mesure du possible. Dans les deux cas, utilisation à plein des rapports de boîte, et notamment de la 3^e, permettant d'atteindre 105 au compteur.

Les résultats sont consignés dans le tableau en fin d'article ; avec 9 l. 3 aux 100 km à l'aller pour une moyenne de 75,060 kmh, et 10 l. 5 au retour pour 92,460 kmh, la D. K. W. « 1000 » fait preuve d'une sobriété assez étonnante ; la différence notamment, entre chaque mode de conduite, reste faible, 1 l. environ.

La tenue de route s'avère excellente, avec une légère tendance à glisser des 4 roues dans les courbes prises à grande vitesse, tendance qui se corrige aisément. Les accélérations sont « coulees », et il ne faut pas hésiter à solliciter souvent la 3^e qui doit être montée loin en régime pour obtenir une reprise franche sur la 4^e.

Le confort est remarquable, et si la suspension, plutôt dure, réagit parfois sèchement, les chocs ne sont pratiquement pas transmis aux passagers, isolés sur des sièges moelleux. On note parfois un talonnement d'amortisseur.

Caractéristique à signaler : il est possible d'ouvrir toutes les glaces latérales, tant à droite qu'à gauche, sans qu'il en résulte un tourbillon gênant à l'intérieur.

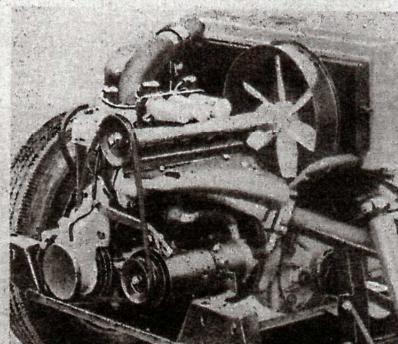
L'avertisseur nous a semblé faible.

A MONTLHÉRY...

Bien que le parcours routier nous ait permis de prendre bien en mains notre D. K. W. nous n'en connaissons pas encore les possibilités absolues, ni les réactions aux sollicitations d'une conduite sportive, possible seulement sur le circuit de Montlhéry.



Le moteur 3 cylindres deux-temps D.K.W., et la suspension avant. Il y a une bobine H.T. par cylindre et trois rupteurs en bout d'arbre.



dible. La direction apparaît très douce, mais trop démultipliée, ce qui confère, durant les premiers kilomètres, une curieuse sensation de légèreté à la main, accentuée encore par l'absence totale de réactions que pourrait transmettre le train avant. Les vitesses passent facilement, mais il faut solliciter nettement le levier vers le haut ou le bas et maintenir cette pression en exécutant le changement de vitesse, si l'on ne veut pas « accrocher ».

Les commandes sont douces, au prix d'une course un peu longue pour la pédale d'embrayage ; l'accélérateur comporte deux positions, nettement marquées : à mi-course environ, on sent une butée et il faut ensuite appuyer fortement pour le mettre au plancher. La première position correspond à une allure économique (120 au compteur maximum). Le maximum d'accélération et de vitesse s'obtient évidemment en appuyant à fond, mais durant notre retour, nous avons constaté qu'une fois la voiture lancée à fond (145 compteur) il était possible de revenir à la position économique, sans que la vitesse diminue par trop.

D'emblée, les freins apparaissent excellents, et ceci est primordial, car il ne faut pas compter avec le frein moteur, assez faible, d'un deux-temps.

Tous nos essais se dérouleront avec la roue libre bloquée ; nous n'avons pas personnellement, ce dispositif, supprimant les possibilités de freinage sur la boîte, et ne permettant pas de contrôler avec précision, l'accélération. Néanmoins nous en avons effectué la manœuvre et constaté que l'on peut l'enclencher ou la mettre hors service, en marche, sous réserve de débrayer et de lever le pied, tout comme pour un changement de vitesse normal.

Du fait du refroidissement énergique, le moteur ne monte que lentement en température ; il est possible d'accélérer son échauffement en fermant le volet de calandre ou celui du radiateur.

Compte tenu du rapport volumétrique de 7.25, nous avons utilisé continuellement du supercarburant, addi-

En fait, cette voiture réagit comme toutes les traction avant, et exige d'une façon impérative une accélération soutenue dans les courbes, pour maintenir sa trajectoire. lever le pied aboutit à une dérobade qui peut déclencher un dérapage plus ou moins contrôlable, les roues avant étant à la fois directrices et motrices. Nous retrouvons là, le comportement de la berline Panhard, et c'est pourquoi ce type de voiture demande une certaine accoutumance avant d'en exploiter au maximum les performances. Une « propulsion arrière » bien équilibrée, permet au cours d'un virage, de composer avec l'accélérateur et même de rétrograder, tout en restant parfaitement contrôlable, du fait de l'indépendance des trains avant et arrière, assumant chacun un rôle différent. Il n'en va pas de même avec une traction avant, exception faite pour la DS et l'ID 19, dont les roues motrices semblent vissées à la route. En conséquence, une conduite rapide impose d'une façon absolue une juste appréciation de la vitesse d'attaque d'une courbe, et une franche accélération pour la négocier ; il ne faut surtout pas relâcher l'effort de traction, même et surtout si le véhicule se met en travers.

Nous pouvons citer un exemple récent, survenu à un ami, qui avait emprunté momentanément la Panhard de notre collègue Vogel ; conducteur chevronné, il pensa avoir assimilé le caractère du véhicule, appréciant comme il se doit, sa nervosité, sa maniabilité, et sa tenue de route. Trop rapidement mis en confiance, il aborda un virage prononcé un peu vite, et, réflexe naturel, leva le pied un court instant pour éviter une amorce de dérapage, comptant logiquement maintenir la trajectoire en jouant sur la direction.

Immédiatement, il se trouva en perte de contrôle, et ne dut qu'à l'absence de tout véhicule et à la largeur de la route d'éviter un accident grave.

Nous en finies nous-mêmes et volontairement, l'expérience dans la seconde courbe des Biscornes, sur le circuit routier de Monthéry ; ayant franchement levé le pied, et malgré les sollicitations de la direction en plein contre-braquage, la voiture faillit exécuter un tête à queue complet qui se serait peut-être terminé par un tonneau.

Une vieille habitude du side-car, véhicule dont toute la conduite repose sur le dérapage, nous permit de rapidement juguler l'écart de notre voiture, au prix d'un vigoureux cisailage de la direction et d'une accélération énergique. Mais ce qui est possible avec un side-car bénéficiant d'un rapport poids-puissance favorable qui permet de corriger les écarts en lâchant une « poignée de chevaux » sur la roue arrière, l'est beaucoup moins avec une automobile de tourisme, dont la puissance est, souvent utilisée au maximum, ne laissant qu'une faible marge de sécurité si l'on a besoin d'un surcroît d'accélération.

Autre constatation, déjà faite lors de notre parcours routier, la 1000 D. K. W. glisse facilement des quatre-roues, caractéristique qu'il faut pleinement utiliser si l'on cherche la performance ; on peut déclencher volontairement ce phénomène en donnant un coup de volant sec en surbrassage, ceci permettant de placer le véhicule au mieux dans certains virages.

Il existe, à notre avis, deux façons de piloter cette voiture : soit tout en finesse, avec une action légère sur le volant, afin d'éviter les glissades, en « arrondissant » bien toutes les courbes, soit en force, en jouant sciement sur le dérapage. C'est la seconde que nous avons adoptée, par habitude du side-car, ainsi qu'il est précisé plus haut. Ce n'est pas la meilleure attitude cependant, les mises en travers spectaculaires se traduisant en certains endroits par une perte de temps.

Un compromis entre les deux méthodes se traduirait certainement par un gain de quelques secondes.

La moyenne sur les 9 181 km du routier, obtenue sur le second et dernier tour, le temps nous pressant, atteignit 89 kmh 574 soit 6' 9". Inutile de dire que nous avions condamné la roue libre : notre ami Vogel nous confia, que lors de l'essai de la « 3-6 » 896 cm³, l'usage de cette roue libre lui avait fait gagner près de 2 km sur la moyenne, qui était d'environ 86 kmh en route serve.

La puissance de freinage, et son efficacité constante, nous a surpris, et pallie efficacement l'absence de frein-moteur.

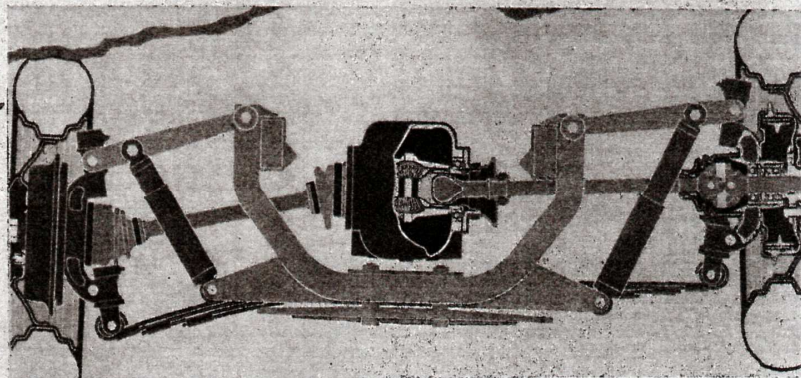
Même en surrégime, la boîte de vitesses reste très maniable, et le rétrogradage 4^e-3^e s'effectue sans double-débrayage ; par contre, il vaut mieux effectuer cette manœuvre pour passer de 3^e en 2^e, à cause de l'écart des rapports. En effet, l'étagement de la boîte, convenable en usage normal, accuse un « trou » gênant pour la conduite sportive, entre 3^e et seconde ; heureusement, un moteur deux-temps est absolument insensible mécaniquement aux surrégimes.

Un fait à signaler : à l'issue de nos tests, exécutés tambour battant, car nous disposions d'un temps très limité, nous n'avons constaté aucun auto-allumage en coupant le contact ; ceci démontre l'excellent refroidissement du moteur, et le bon réglage de carburation, qui n'a pas été sacrifié à la consommation.

Sur l'anneau de vitesse, nous avons enregistré une vitesse maximum de 132,951 kmh soit 1' 9" au tour, et ce malgré un vent sensible soufflant en rafales atteignant 10 m/s.

Notons qu'à cette allure, le compteur ne dépasse virtuellement pas 140.

L'accélération, résultat logique lorsqu'on connaît la faiblesse du couple moteur d'un polycylindre deux temps



Ci-dessus, détail de la suspension avant, avec ressort transversal à lames et ressort antagoniste. Les triangles inférieurs sont contrôlés par des amortisseurs télescopiques. Ci-dessous, les courbes de puissance (leistung) et du couple (drehmoment).

aux bas régimes, s'avère étroitement tributaire du régime-moteur ; nous n'avons pas « d'arrachement » au départ, l'accélération demeure très progressive, ce qui impose une longue montée en régime pour tirer parti de la puissance.

Le 400 m en 23" et le 1.000 m en 44" constituent des temps honnêtes, mais, compte tenu de la vitesse de pointe, traduisent une certaine mollesse.

Nous n'avons pas effectué l'accélération-vitesse, étant donné que les indications d'un compteur kilométrique ne correspondent pas à la réalité, et que toute comparaison est impossible, tous les compteurs n'affichant pas le même coefficient d'erreur.

Soulignons que nos essais furent exécutés avec du super-carburant additionné de 5% environ d'huile S.A.E. 40/50.

EN CONCLUSION...

Le coupé D. K. W. « 1000 » nous a laissé l'impression d'une voiture « complète », dont aucune caractéristique n'avait été sacrifiée au bénéfice d'une autre. Si les performances d'ensemble sont excellentes pour la cylindrée, la consommation (point délicat pour un deux-temps) n'en souffre pas, et demeure dans des normes raisonnables et ce, sans concession à des réglages de carburation acrobatiques, générateurs de cliquetis et d'auto-allumage.

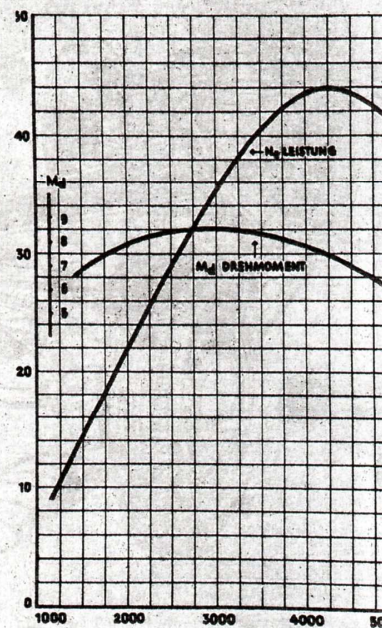
Un deux-temps, terrain d'élection des distorsions ne pardonne pas la surchauffe ; les techniciens de la D.K.W. le savent, qui ont particulièrement soigné le refroidissement. Les performances ne sont rien sans la sécurité, et nous trouvons sur cette voiture des freins puissants, et d'une constante efficacité (spécifions que nous freinons toujours en effectuant des pressions successives sur la pédale, de façon à éviter un échauffement exagéré des garnitures, et ce, d'autant plus que la décélération doit être énergique).

La tenue de route est sûre, la direction précise, mais trop démultipliée à notre goût ; elle reste absolument exempte de réactions, ce qui est assez rare pour une traction avant. Seul un durcissement se manifeste lorsqu'on accélère avec le braquage maximum.

Le silence de fonctionnement nous a surpris. Conducteur et passagers n'entendent virtuellement pas le moteur ; aucune vibration ou trépidation ne prennent naissance aux allures élevées, et la voiture donne la curieuse impression de glisser sans toucher terre.

La suspension, plutôt ferme, réagit sèchement aux dénivellations, parfois avec le bruit caractéristique d'un amortisseur qui talonne ; fait curieux, ces réactions ne se communiquent pas à la caisse (avantage du châssis) et si les passagers les entendent, ils ne les ressentent pratiquement pas.

Du fait de son prix en France, 1 200 000 F, le coupé



D. K. W. devient une automobile de luxe ; en Allemagne, il vaut 6 950 D.M., ce qui le place, dans l'évent du marché, à une place identique à celle qu'occupe Panhard en France. Ces deux voitures ne manquent pas de points communs : sobriété, brio, logeabilité... mais D. K. W. bénéficiant d'un équipement, d'une insonorisation et d'une finition soignées, est plus que de la t autour d'un bon moteur... C'est une voiture complète d'un équilibre technique achevé, dont la simplicité mécanique constitue un avantage, à prestations égales. Sa simplicité constructive en fait à nos yeux, la voiture-moyen européenne type.

ESSAI ROUTIER DU COUPÉ D. K. W. "1000"

Aller : Paris-Houdan-Orbec-Lieux-Caen-Luc-sur-Mer (accélérateur 1 ^{re} position)						
Itinéraire	Km-Compteur	Consommation	Moyenne litres aux 100 km	Moyenne	Temps	Moyenne
Paris	18 154					
Luc-sur-Mer	18 413	259 km	Plén	20,75 l	13 h 30	75,060 km sur 259 km
Retour : Luc-sur-Mer-Lieux-Evieux-Mantes-Paris (accélérateur à fond)						
Luc-sur-Mer	18 423					
Paris	18 682	259 km	Plén	25,1 l	10 h 30	92,860 km sur 259 km