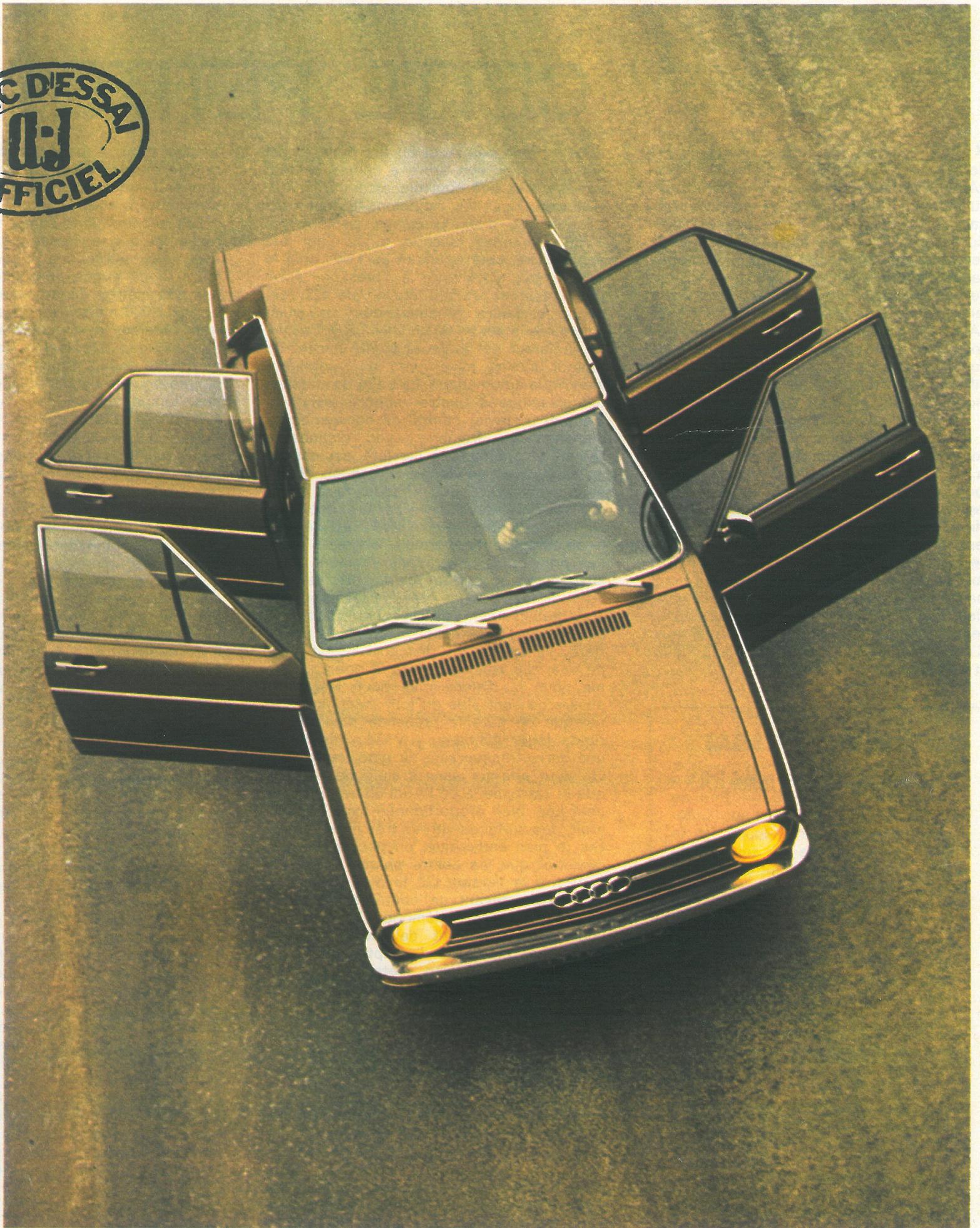


au banc d'essai



AUDI 80 L



CETTE PETITE VA Ê

■ Tout auréolée de titres divers, reçus depuis sa présentation au Salon de Paris, l'Audi 80 arrive réellement dans notre pays au moment de l'annonce de son adoption par Volkswagen. C'est une consécration. Après la K. 70 « empruntée » à N.S.U., le seigneur de Wolfsburg, frappé d'impuissance créatrice, fait donc appel à un autre de ses vassaux pour l'aider. Techniquement, cela est pleinement justifié mais l'Audi 80 constitue déjà une gamme très complète, deux degrés de finition, deux ou quatre portes et surtout trois puissances différentes. Pourquoi lui ajouter d'autres modèles sous un nom différent ?

Parmi les neuf versions disponibles ici, il fallait faire un choix qui s'est finalement porté sur la plus concurrentielle en France, la 80 L, quatre portes, 1 300 cm³. Sortie tout récemment d'usine, elle fut rodée très rapidement pour pouvoir se présenter à Montlhéry avec plus de 4 500 km au compteur. A l'évidence, pour la conception générale, l'Audi 80 a été dérivée de la 100, son aînée : moteur en porte-à-faux à l'avant, mais essieu arrière rigide, solutions valables pour une traction avant et qui s'opposent à l'école des groupes transversaux. C'est aussi l'architecture des Lancia Fulvia et des Renault 12, 15 et 17.

FILM DE L'ESSAI

PARIS - SENS - TONNERRE - SOMBERNON (285 km). — Peu de voitures au départ de Paris sur l'autoroute mais la pluie menace et la chaussée est humide sur toute l'étape. A Sombernon, en haut de la côte, le chronomètre indique 2 h 42 mn, soit une moyenne de 105,5 km/h.

SOMBERNON - ARNAY-LE-DUC - CHATEAU-CHINON - LAC DES SETONS - SAULIEU (144 km). — Les routes du Morvan sont à peu près désertes et le temps s'éclaircit. En altitude, nous trouvons un peu de givre sur la chaussée. A Saulieu, le temps est de 1 h 35 mn, soit une moyenne de 90,8 km/h.

SAULIEU - AVALLON A 6 - PARIS (245 km). — Jusqu'à l'entrée de l'autoroute, la N6 est à vitesse limitée mais à peu près vide. Sur l'autoroute, la circulation est clairsemée mais une petite pluie reprend. Paris est atteint après le dîner sans perdre de temps dans les encombrements du retour. Pour un temps de 1 h 59 mn, la moyenne est de 123,5 km/h.

Moyenne générale de l'essai : 674 km parcourus en 6 h 16 mn, soit à la moyenne de 107,5 km/h. Sur ce parcours, notre consommation s'est élevée à 12,6 litres aux 100 km.

Le moteur des Audi 80 est entièrement nouveau avec son arbre à cames en tête entraîné par une courroie extérieure crantée, technique née rappelons-le tout près d'Ingolstadt, chez Glas, en Bavière. Le 1 300 qui nous occupe aujourd'hui est super-carré, contrairement au 1 500 dont la course est supérieure à l'alésage. Avec une compression peu élevée de 8,5 (essence ordinaire recommandée), la puissance réelle est de 60 ch DIN à 5 800 tr/mn. Le radiateur est toujours monté à côté du moteur incliné mais avec un ventilateur électrique automatique. La boîte de vitesses est classique à quatre rapports synchronisés et un levier central de commande au plancher. Le freinage avec disques à l'avant et tambours à l'arrière est assisté en série avec un double circuit en diagonale, c'est-à-dire que chaque roue avant est solidaire de la roue arrière opposée. On retrouve aussi la direction à crémaillère à démultiplication variable chère à Audi. Les principales innovations viennent de la suspension et surtout de l'épure particulière du train avant qui doit assurer une auto-stabilisation. Les ressorts hélicoïdaux se retrouvent aux quatre roues mais à l'arrière, ils sont d'un diamètre réduit pour ne pas trop empiéter dans le coffre. Comme nous le disions plus haut, les roues arrière ne sont plus du tout indépendantes puisque on note la présence d'un essieu rigide léger maintenu par deux tirants et une barre transversale du type Panhard. On peut affirmer sans crainte de démenti que la carrosserie de l'Audi 80 est fort bien dessinée, bien proportionnée avec, de surcroît, des surfaces vitrées très importantes. Sur le plan esthétique, on peut seulement regretter que les quatre phares soient réservés à la version GL la plus puissante, les autres devant se contenter de deux phares ronds plutôt démodés. En plus d'un choix très important de modèles, Audi n'offre pas moins de dix-sept couleurs de carrosserie dont cinq métallisées. C'est peut-être un record, du moins dans cette classe de voiture.

PERFORMANCES ET CONSOMMATION

Après essais comparatifs, nous avons adopté pour cette 1 300 l'essence normale, carburant préconisé par le constructeur qui, de surcroît, nous a paru donner de meilleurs résultats que le super. Cette retombée de l'anti-pollution apportera quelques économies à l'utilisateur. Sur l'anneau de Montlhéry, en vitesse de pointe, nous avons obtenu tout juste 146 km/h, ce qui est très près des 147 annoncés avec précision pour ce modèle. A cette allure, le moteur ne semble absolument pas souffrir bien qu'il se trouve légèrement au-dessus du régime de puissance. Il est même possible, sans aucune difficulté, de rouler nettement plus vite dans les longues descentes ou avec du vent dans le dos. L'Audi 80 L manifeste beaucoup de bonne volonté tout en conservant une souplesse en bas très appréciable. Précisons que ce

groupe nous a paru d'emblée particulièrement bien au point, ce qui lui permet de donner le meilleur de lui-même de façon très décontractée.

Les accélérations sont encore plus intéressantes que la vitesse maximale puisque, avec deux personnes à bord comme toujours, nous avons enregistré un passage aux 400 mètres départ arrêté en 19 s 2/5 et aux 1 000 mètres en 36 s 4/5. Ces chiffres révèlent des accélérations franches et continues. De même, les reprises en quatrième depuis 40 km/h sont assez étonnantes pour la cylindrée puisque très près des temps d'accélérations : 20 s aux 400 mètres et 38 s 2/5 aux 1 000 mètres.

Les quatre vitesses sont très bien étagées pour exploiter la puissance modérée mais le technicien relève avec intérêt la présence d'une quatrième plutôt courte développant 23,8 km/h par 1 000 tr/mn seulement. Cette démultiplication explique bien des choses. Malheureusement, le levier de vitesses est imprécis comme sur bien des voitures allemandes et ce manque de sélectivité ne permet pas d'être sûr du rapport choisi. La synchronisation quatrième-troisième est très bonne alors qu'à chaud, il est quelquefois bien pénible d'enclencher la seconde. Fait encore plus grave, la marche arrière se trouve en haut à gauche, à côté de la première, sans verrouillage suffisant et cette disposition inhabituelle fait que bien souvent à l'arrêt, le conducteur enclenche l'une pour l'autre avec les conséquences que l'on imagine. Ce grave défaut doit être corrigé impérativement, sinon il faut s'attendre à des dommages.

Comparativement à bien d'autres voitures de même cylindrée et de mêmes performances, la consommation de l'Audi 80 L est nettement trop élevée. En effet, à 70 km/h de moyenne, nous avons consommé 8,5 litres aux 100 km et sur le parcours routier, à fond des possibilités, 12,6 litres à un peu plus de 107 km/h de moyenne. Cette dépense n'est pas due pour une fois à des changements de vitesse fréquents mais à des rapports un peu courts et bien entendu, la courbe à vitesse constante confirme nos chiffres routiers. Nous relevons 7,5 litres à 80 km/h, 8,5 litres à 100 km/h, 10,6 litres à 120 km/h et 15 litres à 146 km/h. La différence de prix entre le super et l'ordinaire est largement compensée par cet appétit. D'autre part, le réservoir dont la contenance est de 45 litres est insuffisant pour de longues étapes.

SECURITE

Grâce au réglage particulier du train avant, la tenue de route des Audi 80 est en net progrès, même par rapport à celle de la plupart des tractions avant. En effet, sans être sous-vireuse, la voiture s'inscrit tout naturellement dans les courbes et dans les virages non seulement sur bonne route mais aussi quel que soit l'état du revêtement, cette dernière qualité étant encore plus rare. Les roues avant ne transmettent dans le volant aucune réaction ni au moment des changements de revêtement,

TRE ADOPTÉE PAR UN GRAND

ni dans les flaques d'eau, ni même à fond d'accélération en première. La direction est complètement irréversible. En revanche, son comportement paraît bizarre au premier abord à cause d'une certaine imprécision due à la démultiplication variable. On s'y fait rapidement et le volant n'est jamais fatigant à tourner, même sur route très sinueuse. Le rayon de braquage n'est que moyen et il faut faire trois tours trois-quarts d'une butée à l'autre.

Durant tout l'essai, nous n'avons eu qu'à nous louer des services rendus par les freins qui ont toujours répondu fidèlement à l'appel. L'assistance est suffisamment discrète pour conserver de la progressivité et assez forte pour diminuer la pression à la pédale. La stabilité sur coup de frein brutal est sans problème, même sous la pluie, tandis que la résistance à l'échauffement nous a paru très largement suffisante en usage normal. Au pire, il est possible de déplorer quelques amorces de blocage qui restent à peu près sans effet sur la trajectoire. C'est là un beau compliment.

CONFORT GENERAL

La suspension est nettement moins satisfaisante que le comportement routier car elle est plutôt ferme et manque d'amortissement, du moins sur les petites amplitudes. D'autre part, des sautilllements se produisent fréquemment sur les pavés ou même sur les revêtements un tant soit peu ondulés. Ce phénomène n'est pas uniquement imputable à la présence de pneus radiaux, dont les flancs sont plus durs. En tout cas, il convient de ne jamais dépasser les pressions indiquées. Notons au passage que l'Audi 80 est une des rares voitures proposées en option avec des pneus plus larges et moins hauts, série 70. Il faut alors des jantes de 5 pouces et probablement un moteur 1 500 car le 1 300 ne doit pas tirer facilement ces enveloppes spéciales. Les sièges avant n'améliorent guère la situation car ils sont trop petits et d'un rembourrage discutable. De même, le dossier galbé maintient les reins mais il est beaucoup trop court pour soutenir le dos. Au contraire à l'arrière, la banquette est mieux étudiée et surtout d'une largeur inhabituelle dans cette classe. D'une façon générale, l'habitabilité est largement calculée dans tous les sens et correspond à celle d'une 1 500 cm³. Il faut dire aussi que la visibilité est très bonne dans toutes les directions grâce à la surface des vitres et à leur bon emplacement par rapport aux yeux des occupants. A l'avant, les sièges reculent très loin ce qui fera plaisir aux personnes de grande taille. D'un confort relatif, l'Audi 80 est cependant reposante par son niveau sonore peu élevé même à grande vitesse. L'insonorisation a été fort bien étudiée et le moteur est particulièrement silencieux grâce sans doute à sa distribution et à sa courroie extérieure. La transmission est elle aussi discrète tandis que la carrosserie, aérodynamique, ne siffle pas dans le vent.

La climatisation et l'aération exploitent au mieux les ressources des dernières techniques. On peut facilement regretter la présence de déflecteurs fixes à l'avant qui non seulement ne donnent pas d'air, mais gênent la visibilité sur les côtés et dans le rétroviseur extérieur. Autrement, les aérateurs au tableau sont nombreux et distribuent là où il faut l'air frais ou réchauffé. Ce chauffage est facilement réglable par une molette bien progressive. L'équipement général des Audi 80 est sujet à de nombreuses variations suivant les options mais la voiture que nous avons eue entre les mains ne disposait ni de dégivrage de la lunette arrière, ni d'appuie-tête, ni de compte-tours, ni de voltmètre, ni de rhéostat pour régler l'éclairage, ni de butoirs de pare-chocs, sans parler des phares additionnels à iode dont bénéficient la plupart de ses concurrentes. Le compteur de vitesse et la montre sont bien visibles devant le conducteur tandis qu'un levier à droite du volant actionne les essuie-glace à deux vitesses et le lave-glace électrique. A gauche, un autre levier entraîne les clignotants et permet de passer de phares en codes mais pour allumer l'éclairage, il faut aller chercher deux poussoirs au tableau. A l'arrière, le coffre à bagages avec une entrée assez étroite est d'une bonne capacité bien que le tuyau d'arrivée d'essence soit gênant. De plus, la roue de secours placée au fond contre le dossier de la banquette arrière est d'un accès très difficile et cette disposition impose de surcroît le déchargement de tous les bagages en cas de crevaison. C'est un héritage de l'Audi 100 dont on se serait bien passé.

CONCLUSION

Avant tout, l'Audi 80 s'affirme par sa sécurité routière, l'efficacité de son train avant et la stabilité de sa direction. Son freinage est aussi à l'abri de tout reproche ainsi que son insonorisation. Pour la 1 300 cm³, les performances, surtout les accélérations, nous ont agréablement surpris ainsi qu'une grande aisance à tous les régimes. Au contraire, la consommation est exagérée tandis que la grille des vitesses et même la synchronisation de la seconde sont carrément à revoir : la marche arrière est trop près de la première. La suspension mérite une note médiocre ainsi que les sièges avant, ce qui est compensé dans une certaine mesure par la générosité de l'espace intérieur et l'agrément des grandes surfaces vitrées. Pour la ligne de la carrosserie, chacun est libre de juger mais il semble que ce style, moderne sans excès, soit particulièrement bien accueilli dans notre pays où la production nationale ne se distingue guère par de jolies voitures de grande série. Avec l'Audi 80, Volkswagen disposera d'un atout non négligeable et remplacera très avantageusement sa vieille 1 600 qui n'a pu survivre que remorquée par l'encore plus vieille Coccinelle. Audi soit-il !

Bernard CARAT.

QUALITÉS

- TENUE DE ROUTE TRES SURE.
- DIRECTION STABLE ET DOUCE.
- BONNES ACCELERATIONS.
- Freinage efficace.
- Voiture silencieuse.
- Vaste habitabilité.
- Esthétique réussie.

DÉFAUTS

- LEVIER DE VITESSE IMPRECIS.
- SUSPENSION FERME.
- CONSOMMATION TROP ELEVÉE.
- Sièges avant trop petits.
- Equipement incomplet.
- Roue de secours mal placée.

VITESSE MAXIMALE :

146 KM/H

ACCÉLÉRATION :

1 000 M DÉPART ARRÊTÉ :

36 S 4/5

CONSOMMATION

MOYENNE

AUX 100 KILOMÈTRES :

8,5 LITRES

PRIX : 14.590 F

BANC D'ESSAI AUDI 80 L

LE POINT DE VUE DE MADAME

■ Une sournoise grippe m'accablant, et le médecin m'ayant interdit de mettre le nez dehors, je me livrerai très rapidement à la critique de l'aspect extérieur de cette voiture. Vanter comme il conviendrait le poli de son capot (un peu plat et carré à mon goût, soit dit en passant) m'exposerait à redoubler d'éternuements ; et à la pensée des frissons qui m'ont secoués tandis que je me battais avec les deux clés, presque identiques, ce qui ne facilite pas l'ouverture de la portière, je sens la fièvre monter... Vous ne saurez rien ou presque du coffre, sinon qu'il est vaste mais hélas si en creux qu'on pourrait parler de sous-sol (« aïe mes reins ! » quand les valises seront lourdes). La silhouette générale a paru élégante à mes pauvres yeux qui, soudain, ont retrouvé quelque vivacité à la vue de la jolie teinte caramel métallisé de la carrosserie, qui évoque à merveille un grog tassé.

Ayant observé, je me suis ruée à l'intérieur, munie de mes mouchoirs en papier. Merveille, il y faisait bon, le généreux (et frileux peut-être) essayeur qui m'y avait précédée ayant eu l'admirable initiative de mettre tous chauffages en marche ; lesquels se sont révélés efficaces sans bruit de soufflerie excessif, dosage assez rare.

L'ennui, fréquemment, c'est la tige. Vous savez bien, le bouton qu'on cherche en vain sous la banquette afin de régler le siège à ses mesures personnelles. Est-il à droite ? (doigts griffant un recoin poussiéreux) ; à gauche ? (index et médius pataugeant dans des mégots et des chewing-gum immondes). Quand on a enfin trouvé ce qu'on cherchait, d'un coup de reins rageur, on se propulse ou on se recule. Il ne reste plus alors qu'à sortir et aller se laver les mains.

Mais à peine dans l'Audi, un sourire archangélique ou presque (le rétroviseur, de bonnes dimensions, en attestait), m'a été arraché. Du premier coup, j'avais trouvé la ma-

nette. Miracle ? Non, astuce, sens pratique, je n'ose écrire génie : la tige fantôme est devenue une mince barre qui court tout au long du siège ; même du petit doigt, on ne peut pas la rater. J'espère que les petits copains constructeurs d'automobile vont se dépêcher de copier une si bonne idée.

J'avais les mains propres ; heureusement, car le revêtement intérieur, en dralon beige soutenu, s'il est fort joli, est du type « déjeuner de soleil » ; enfants à sucettes et chiens, s'abstenir. Et la moquette, de même ton, qu'en restera-t-il, après trois sorties sous la pluie ? On paraît conscient, chez Audi, des revers possibles de ce ton clair puisque le livret des accessoires (fort bien fait) consacre plusieurs pages à des détachants spécialement recommandés et propose tapis de caoutchouc ou de moquette plus foncée. N'empêche, on tremble un peu.

Je regrette qu'on ait prévu si peu d'emplacements pour le rangement. Une seule boîte à gants, c'est squelettique, en ces temps où le touriste ne s'embarque pas sans sa collection de guides, de cartes, ses cassettes. Le bouton de ladite boîte à gants est bizarre au toucher, en caoutchouc très mou ; ce n'est pas agréable, mais en cas de choc, il blesse certainement moins que la bakélite habituelle.

Le siège a bon dos, on se sent tout de suite à l'aise, et le levier de vitesses (au plancher) est idéalement à portée de la main ; dans les encombrements, on peut garder le pommeau en paume sans aucune fatigue ; la nervosité des démarrages et l'accélération, sa maniabilité sans fatigue font de l'Audi un modèle qui pourrait bien plaire aux femmes.

J'oubliais : il y a du faux bois sur le tableau de bord. Mais il est discret. Pour une fois, je ne l'ai pas pris en grippe.

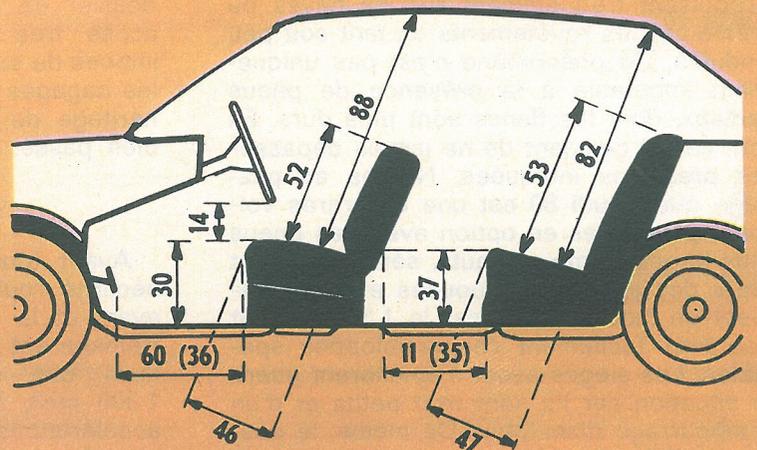
Marianne ANTOINE
Florence REMY

EQUIPEMENT

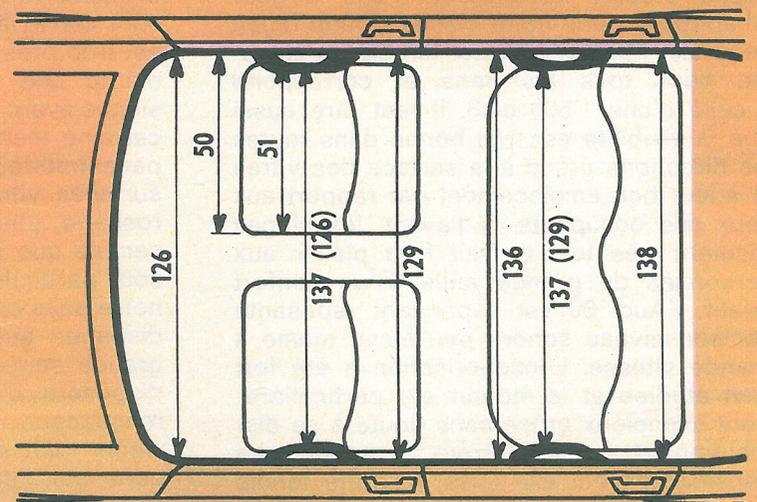
■ De l'extérieur, l'ouverture des portes s'obtient grâce à un petit levier pratique style détente de fusil. A l'intérieur l'ouverture est obtenue par des leviers encastrés dont la facilité d'emploi est moins évidente. Un bon point pour le réglage des sièges.

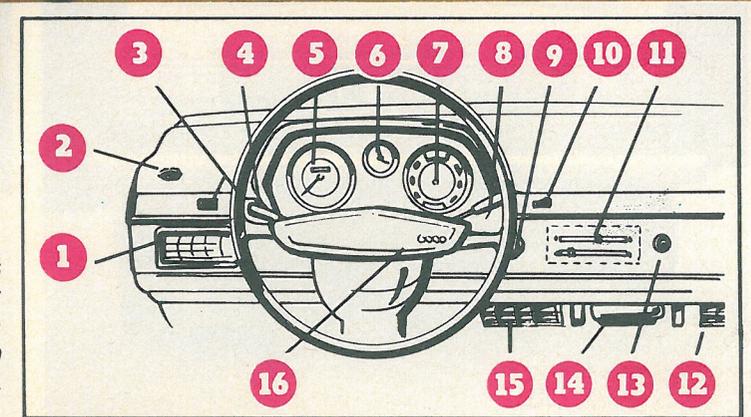
L'instrumentation comprend trois cadrans, l'un comprenant l'indicateur de vitesse avec totaliseur général et hectométrique, l'autre, la jauge à essence et l'indicateur de température d'eau ainsi que tous les voyants habituels. Au centre un plus petit occupé par une montre. La commande des essuie-glaces à deux vitesses s'effectue à l'aide d'un levier situé à droite sous le volant. Le lave-glace est à pompe électrique à débit continu. A gauche, nous trouvons l'indicateur de

direction et le commodo inverseur des projecteurs. La voiture est pourvue du signal de détresse mettant en action simultanément les quatre indicateurs de direction. Pour l'aération, nous trouvons de part et d'autre de la planche de bord deux aérateurs orientables distribuant de l'air froid. Sur la planche de bord, deux petites bouches orientées sur les vitres latérales aident à leur désembuage. Pour le chauffage, un bouton tournant commande l'admission d'eau chaude, un levier assure la répartition haut/bas, un autre commande l'admission d'air frais et le ventilateur d'appoint à deux vitesses. Sous la planche de bord, les deux bouches réchauffant les pieds des passagers peuvent être commandées séparément. La boîte à gants est plutôt petite.



Cotes en centimètres et entre parenthèses :
Sièges AV avancés

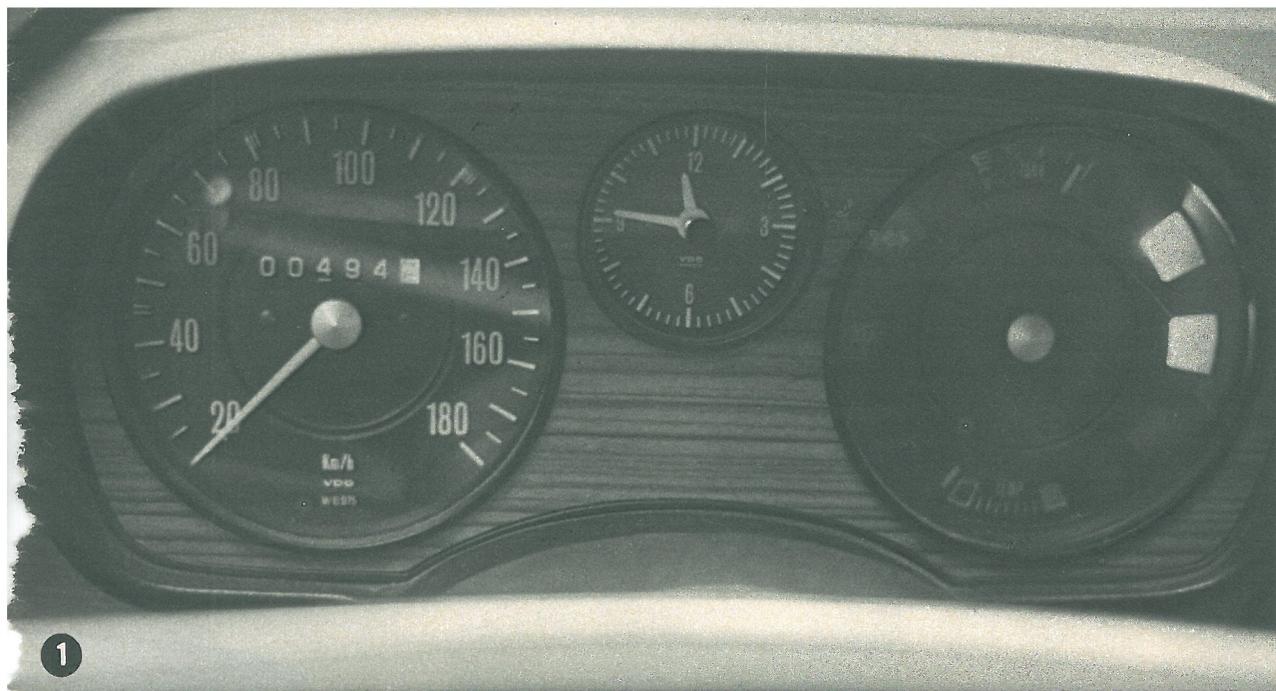




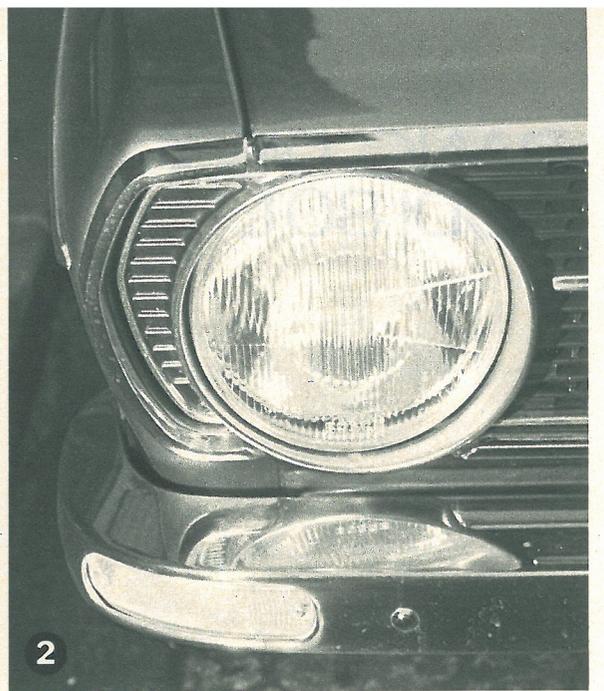
1. Aérateur d'air frais gauche. — 2. Buse de désembuage des vitres latérales. — 3. Contacteurs d'éclairage. — 4. Inverseur de clignotants et commande d'éclairage. — 5. Indicateur de vitesse et totalisateur. — 6. Montre. — 7. Cadran groupant l'indicateur du niveau d'essence, de température, et lampes témoins de clignotant, pression d'huile, éclairage route, et charge. — 8. Levier de commande d'essuie-glace, et lave-glace. — 9. Bouton de commande de chauffage. — 10. Signal de détresse. — 11. Leviers de commande d'aération et réchauffage. — 12. Buse de climatisation droite. — 13. Allume-cigarettes. — 14. Cendrier. — 15. Buse de climatisation gauche. — 16. Avertisseur.

BANC D'IESSAI
AUDI 80 L



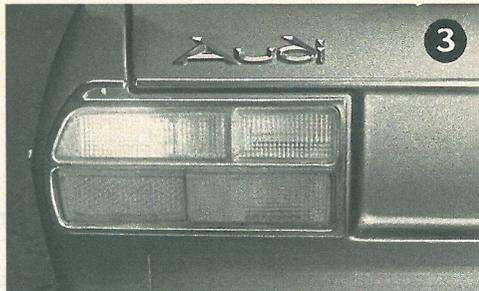


1



2

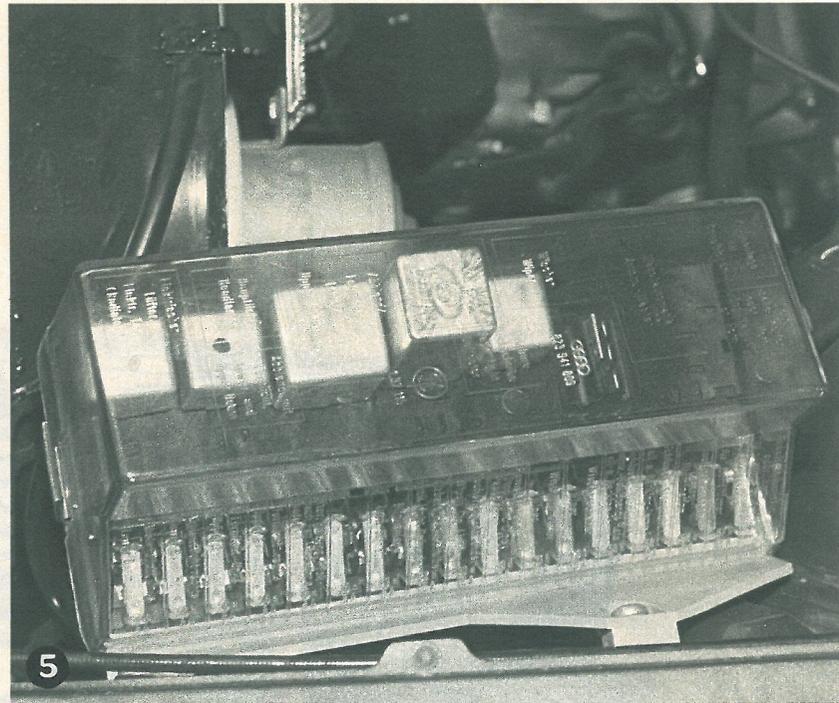
Sous le capot de l'Audi 80 qui s'ouvre d'avant en arrière et dont on remarque sur le premier plan de la photo du bas les deux verrous de fixation, nous découvrons une mécanique très moderne, bien agencée et d'un accès aisé. 1. La planche de bord comporte une instrumentation simple, mais claire et lisible comportant l'essentiel. 2. Sur les modèles L les phares ronds dénudent un peu la calandre. Plaignons les feux indicateurs de direction, situés à l'endroit le plus vulnérable du pare-chocs. 3. Les feux arrière s'intègrent bien dans le dessin général de la carrosserie. 4. L'aération est rendue plus efficace par les sorties d'air situées sur les panneaux de custode. 5. Simple en apparence, mais il fallait y penser, le boîtier électrique comporte tous les accessoires susceptibles d'être victimes d'une défaillance et sur lesquels il sera facile d'intervenir rapidement sans recherches hasardeuses.



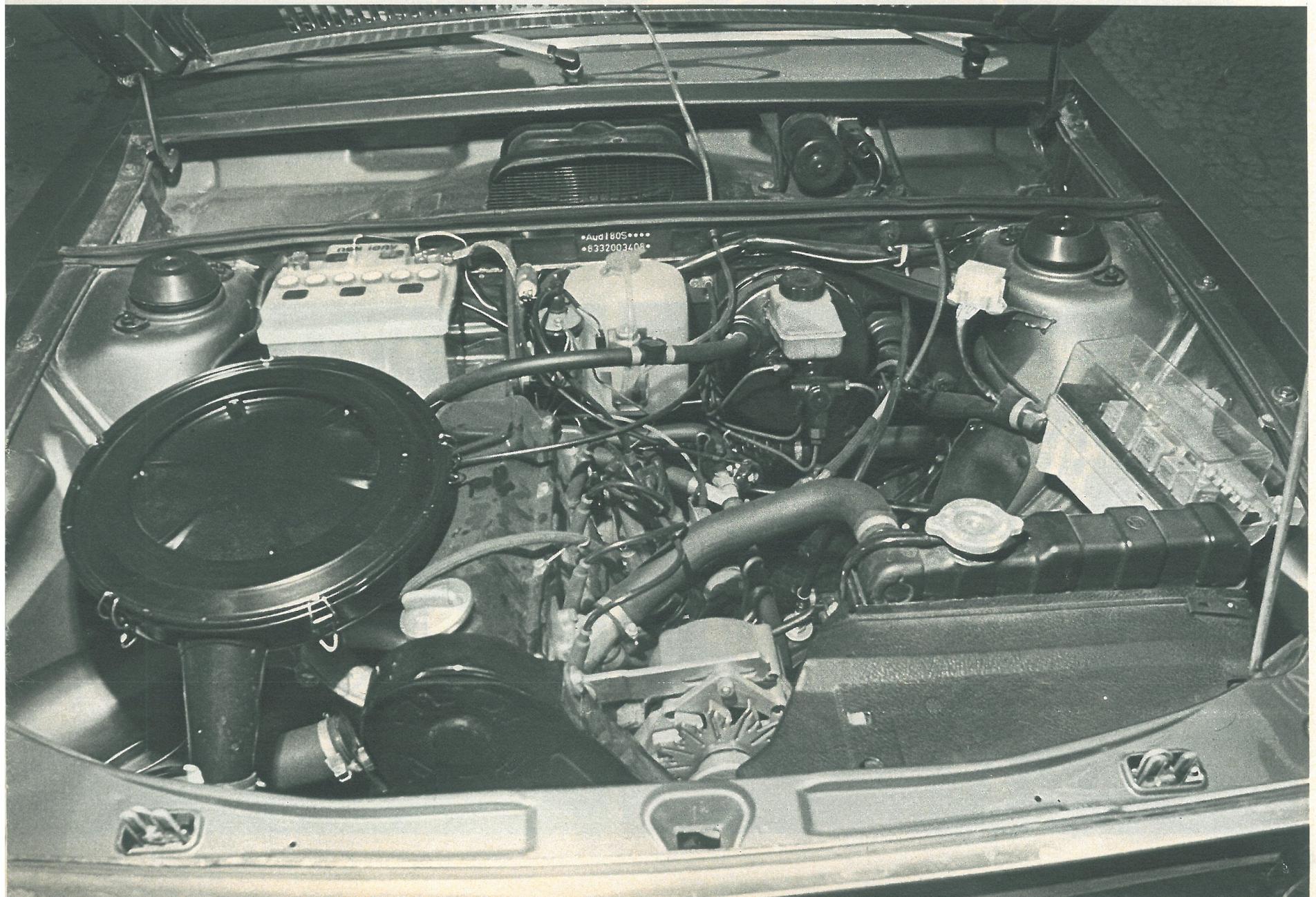
3



4



5



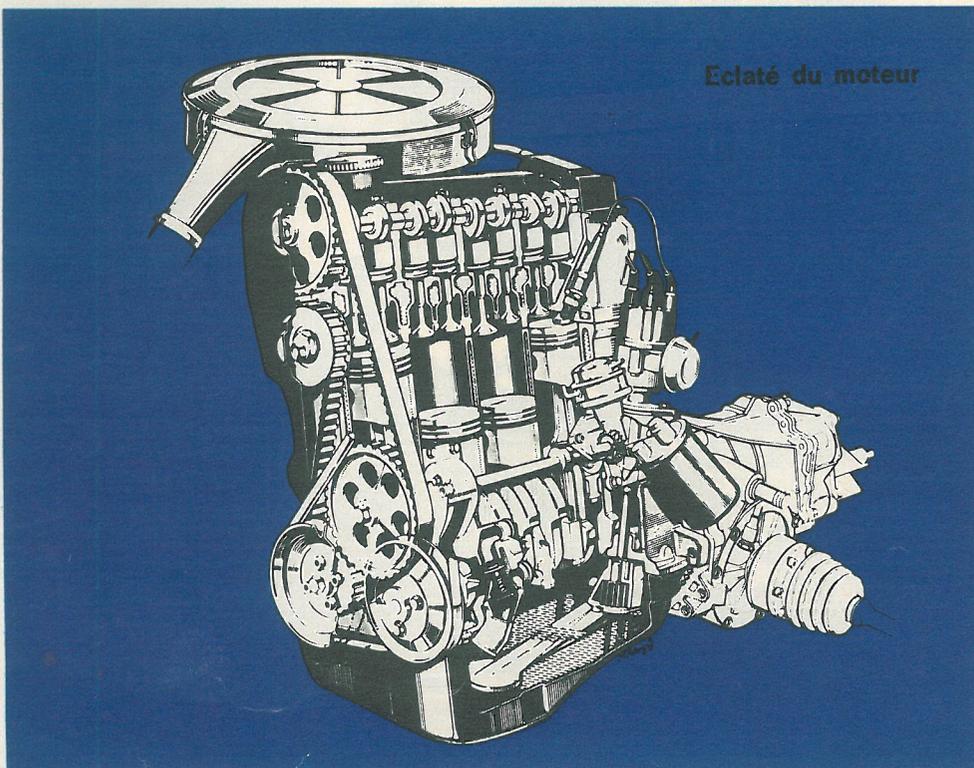
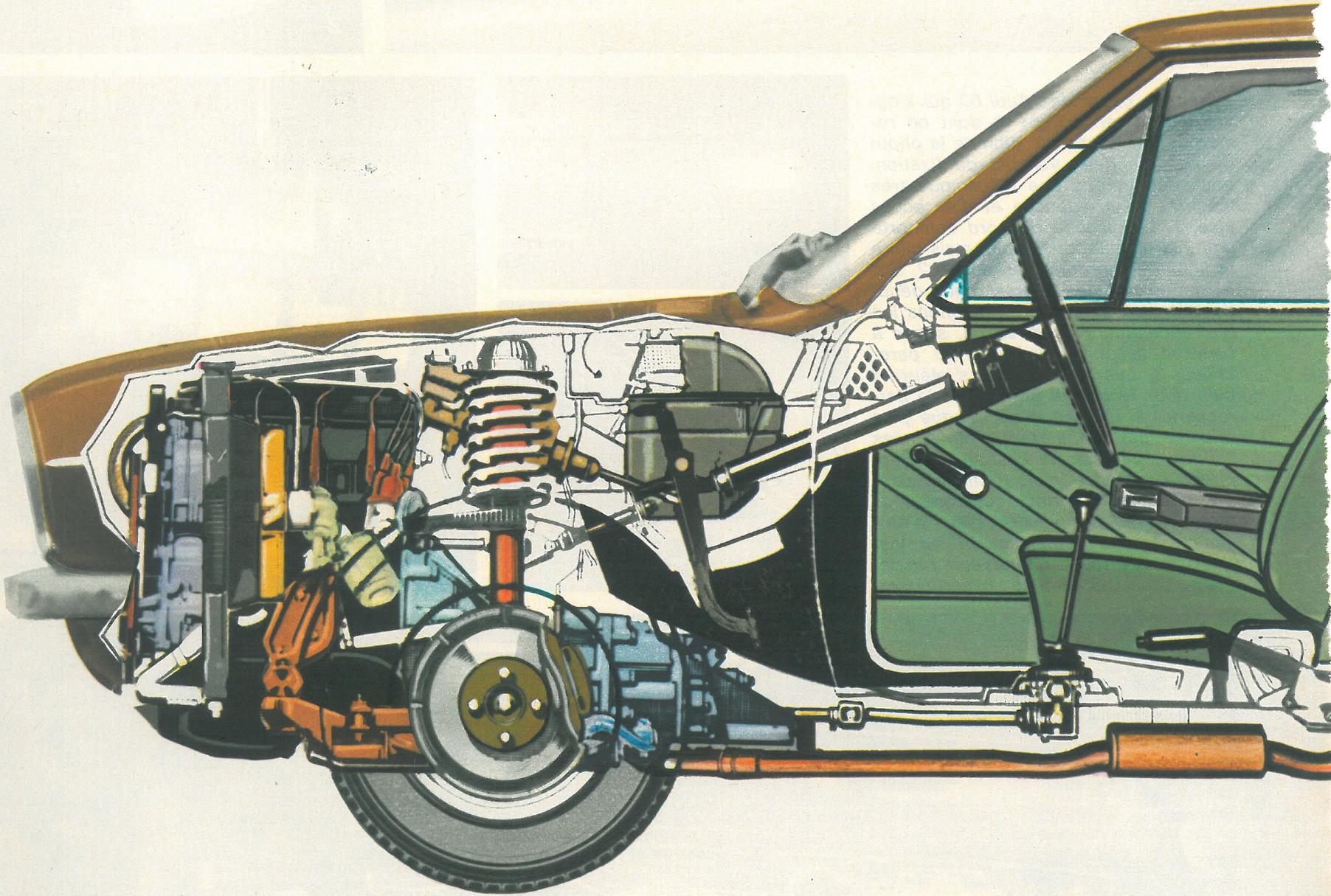
BANC D'ESSAI AUDI 80 L

MOTEUR. — Puissance fiscale : 7 CV. Cylindrée : 1 296 cm³. Quatre cylindres en ligne placés en porte à faux de l'essieu avant incliné vers la droite. Alésage : 75 mm. Course : 73,4 mm. Refroidissement à eau avec pompe à thermostat. Contenance du circuit de refroidissement : 6,2 l. Alimentation par un carburateur simple corps inversé à starter automatique. Filtre à air sec. Contenance du réservoir : 46 litres. Allumage par distributeur et bobine. Batterie 12 V 36 Ah. Alternateur de 35 A. Graissage sous pression par pompe à engrenage. Filtre d'huile. Contenance du carter : 3 litres. Soupapes en tête en ligne

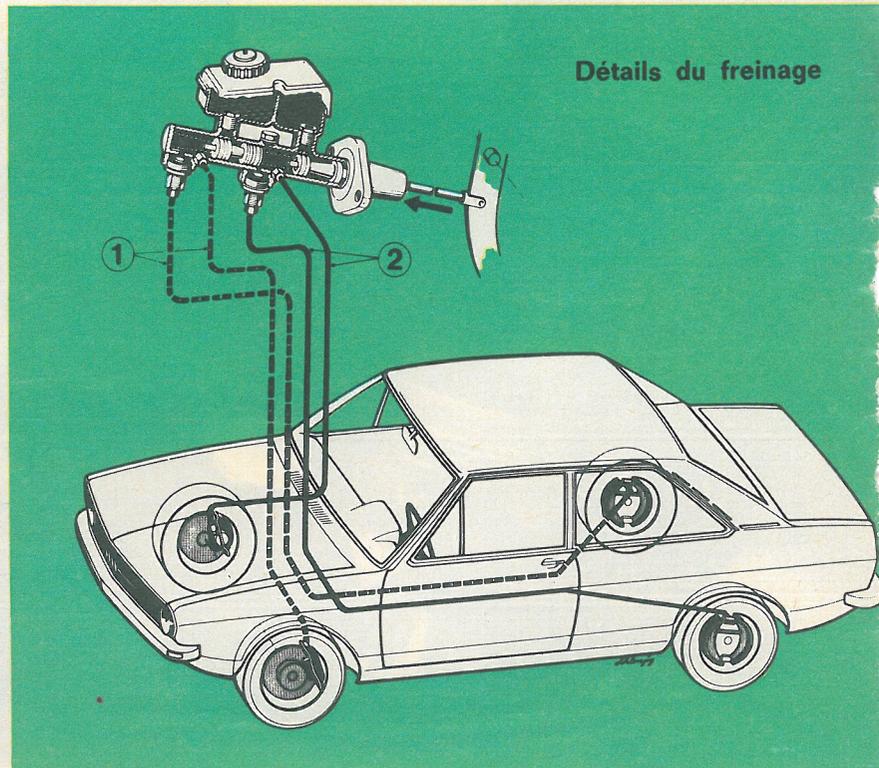
commandées par poussoirs en contact direct avec l'arbre à cames en tête entraîné par courroie crantée. Culasse en alliage léger, bloc moteur en fonte. Vilebrequin à cinq paliers. Puissance maximale : 60 ch DIN à 5 800 tr/min. Couple maximale : 9,4 mkg DIN à 3 500 tr/mn. Rapport volumétrique : 8,5 : 1.

TRANSMISSION. — Roues avant motrices. Embrayage monodisque sec à diaphragme à commande mécanique. Boîte à quatre rapports synchronisés. Levier de commande au plancher.

RAPPORT DE BOITE. — 1^{re} : 3,554 : 1 ;



Eclaté du moteur



Détails du freinage

2^e : 2,055 : 1 ; 3^e : 1,370 : 1 ; 4^e : 0,968 : 1 ;
MA : 3,966 : 1. Couple conique à denture
hélicoïdale : 4,555 : 1 (9 × 41).

DIRECTION. — A crémaillère. Démulti-
plication : 20,2 : 1. Nombre de tours de
volant : 3 3/4. Rayon de braquage : 4,85 m.

CHASSIS - SUSPENSION. — Caisse
autoporteuse. Suspension avant à roues
indépendantes, type Mac Pherson avec
bras triangulés, ressorts hélicoïdaux et
amortisseurs hydrauliques concentriques,
barre stabilisatrice. Suspension arrière à
essieu rigide en tôle, guidé par deux jam-
bes de force longitudinale. Ressorts héli-

coïdaux, amortisseurs hydrauliques concen-
triques. Barre stabilisatrice transversale
Panhard.

FREINS. — A disque à l'avant et à tam-
bour à l'arrière avec dispositif d'assistance.
Double circuit en diagonale. Frein à main
mécanique sur les roues arrière.

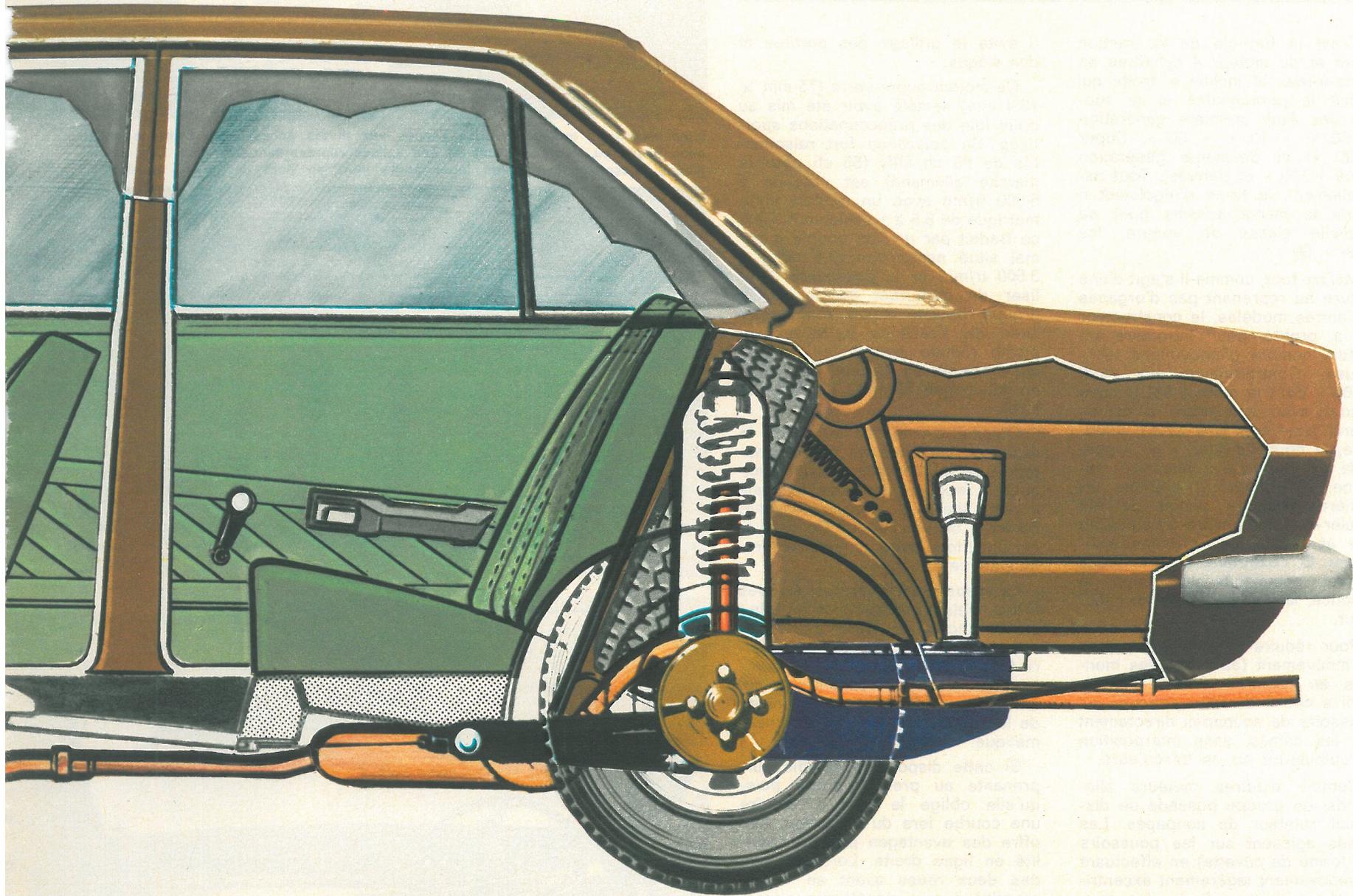
PNEUMATIQUES. — 155 SR 13.

CARROSSERIE. — En tôle d'acier.
Poids : 860 kg (520 kg à l'avant, 340 kg à
l'arrière). Cinq places. Longueur : 4,175 m.
Largeur : 1,600 m. Hauteur : 1,372 m.
Empattement : 2,47 m. Voie avant : 1,34 m.

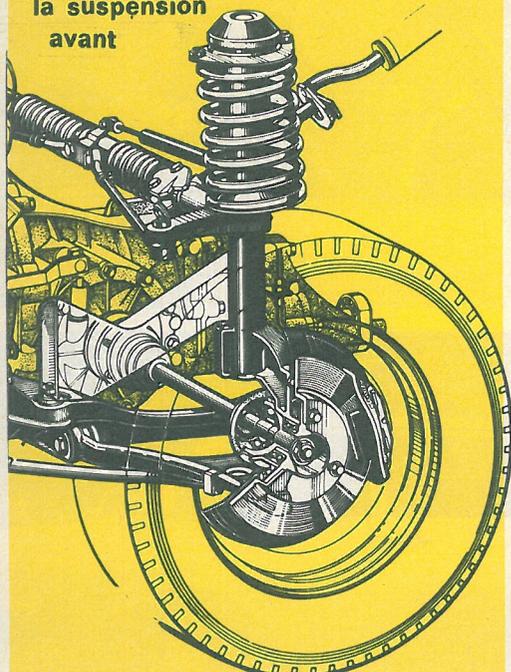
Voie arrière : 1,335 m. Garde au sol (à
vide) : 0,18 m ; (en charge) : 0,14 m.

**CARACTERISTIQUES DE PERFORMAN-
CES.** — Puissance au litre : 46,3 ch/l DIN.
Puissance à la tonne : 69,7 ch. Cylindrée
à la tonne : 1 507 cm³. Rapport poids/
puissance : 14,3 kg/ch. Autonomie moyenne
de la voiture : 450 km.

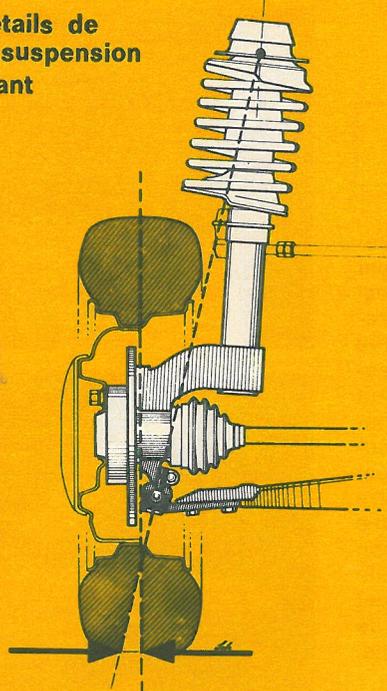
**EQUIPEMENT DE LA VOITURE DE
L'ESSAI.** — Phares Hella. Alternateur
Bosch. Batterie VW Audi. Bobine et allu-
meur Bosch. Bougies Bosch W 175 T2.
Démarreur Bosch. Carburateur : Solex
35 PDSIT. Pneumatiques : Michelin ZX Tub-
less. Instrumentation : V.D.O.



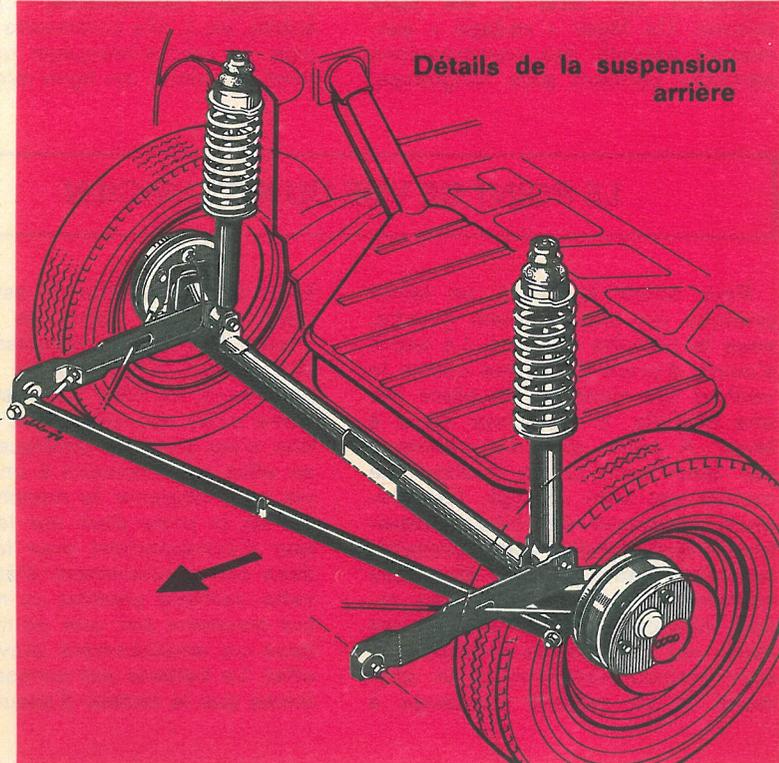
Détails de
la suspension
avant



Détails de
la suspension
avant



Détails de la suspension
arrière



BANC DISSAI AUDI 80 L

LE POINT DE VUE DE L'INGENIEUR

C'est la formule de la traction avant et du moteur 4 cylindres en porte-à-faux et incliné à droite qui a fait la personnalité et le succès des Audi première génération (« 60 », « 70 », « 80 », Super « 90 ») et deuxième génération (Audi « 100 » et dérivés). Tout naturellement, la firme d'Ingolstadt a repris le même schéma pour sa nouvelle classe de voiture, les Audi « 80 ».

Malgré tout, comme il s'agit d'une voiture ne reprenant pas d'organes à d'autres modèles, le constructeur en a profité pour introduire un certain nombre d'innovations techniques. Contrairement aux Audi « 100 » dont le moteur est un peu désuet avec son arbre à cames latéral situé très bas et sa culbute, la nouvelle Audi « 80 » possède un groupe d'architecture moderne. Une courroie crantée, en matière plastique armée de fils d'acier entraîne l'arbre à cames en tête et l'arbre des organes auxiliaires. Et l'extrémité arrière de ce dernier commande la pompe à essence, la pompe à huile et l'allumeur.

Pour réduire l'inertie des pièces en mouvement (au profit des montées en régimes et du silence), Audi a choisi de faire attaquer les poussoirs de soupapes directement par les cames, sans interposition de culbuteurs ou de basculeurs.

Comme d'autres moteurs allemands, ce groupe possède un dispositif rotateur de soupapes. Les cames agissent sur les poussoirs (en forme de cuvette) en effectuant un mouvement légèrement excentrique. Lors de leur levée, les soupapes se trouvent soumises à une impulsion qui tend à les faire tourner. Ce léger « rodage » permanent garantit des compressions parfaites pendant plus longtemps,

il évite le grillage des portées et des sièges.

Ce moteur super-carré (75 mm x 73,4 mm) semble avoir été mis au point loin des préoccupations sportives. Sa puissance fort raisonnable de 60 ch DIN (55 ch pour le marché allemand) est obtenue à 5800 tr/mn avec un rapport volumétrique de 8,5 à 1 seulement. Cela se traduit par un bon couple maximal situé assez bas (9,4 m/kg² à 3500 tr/mn) et la possibilité d'utiliser du carburant ordinaire. Ce groupe pourra même fonctionner avec de l'essence à teneur en plomb réduite suivant les normes qui entreront en vigueur, dès 1976, en Allemagne fédérale (0,15 g par litre).

Comme sur toutes les Audi, le radiateur est situé à côté du moteur, une solution simple pour diminuer la longueur du véhicule, mais il est libéré de l'assujettissante courroie de ventilateur. Ce dernier est électrique avec commande thermostatique.

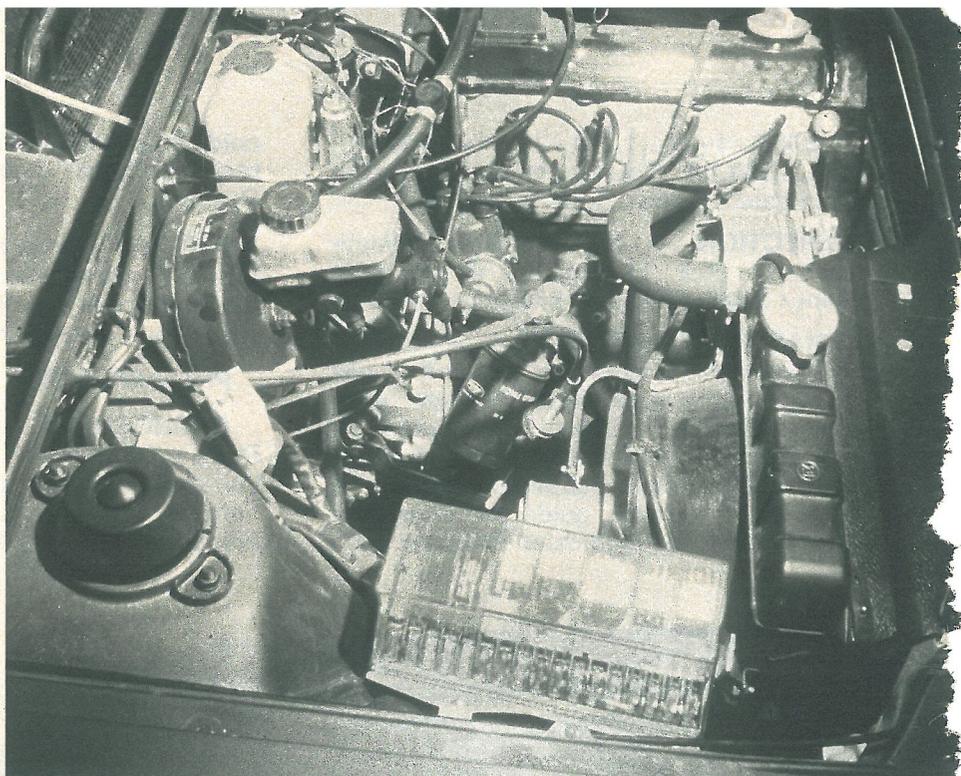
La suspension arrière est à roues tirées, mais à essieu rigide en tôle ; en revanche, le train avant est nouveau. Il s'agit d'un système genre Mac Pherson dont l'axe de pivotement de la roue rencontre le sol à l'extérieur par rapport au milieu de la bande de roulement du pneumatique.

Si cette disposition semble surprenante au premier abord puisqu'elle oblige la roue à décrire une courbe lors du braquage, elle offre des avantages pour la stabilité en ligne droite. Lorsque l'une des deux roues avant se trouve soumise à une décélération anormale par rapport à l'autre roue (freinage déséquilibré, crevaison subite, etc.), elle commande en principe un contre-braquage qui maintient la voiture en ligne droite.

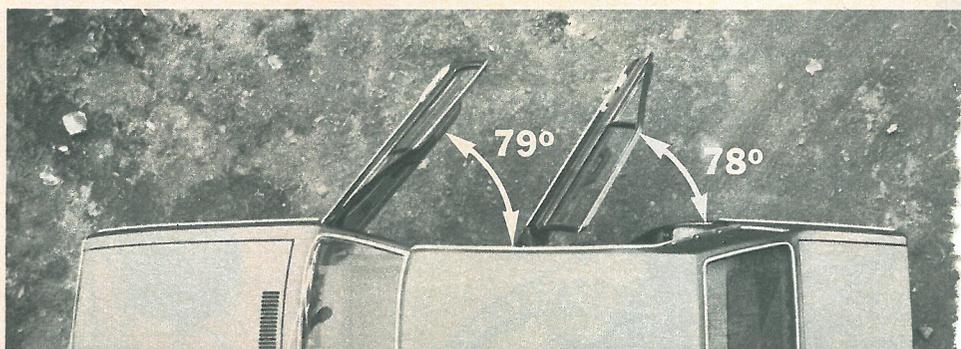
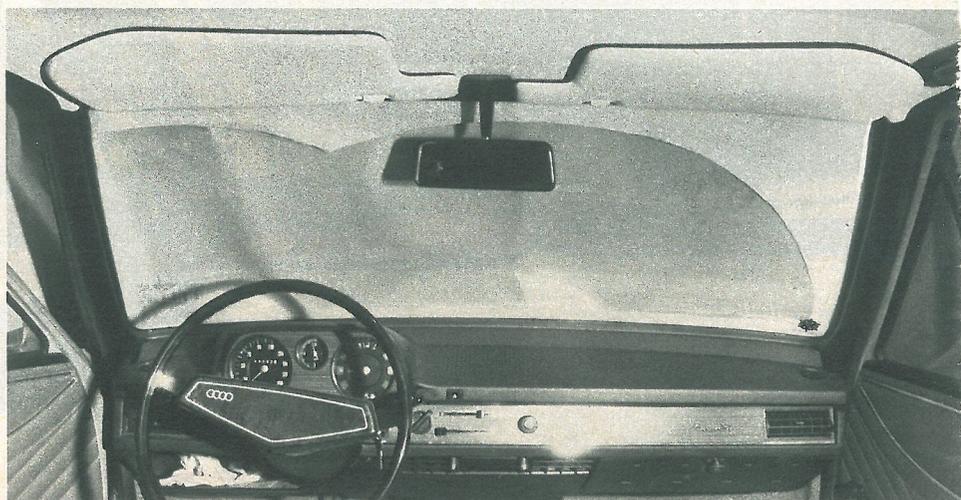
LE POINT DE VUE DU MECANICIEN

Pour ouvrir le capot, un levier pratique est situé à main gauche, sous la planche de bord. Le capot s'ouvre d'avant en arrière contre le vent et est maintenu en place par une béquille. Il est assez lourd à lever. A noter qu'il est maintenu par deux verrous de fixation. Le moteur est bien dégagé, l'équipement électrique est très accessible. Il faut signaler tout particulièrement la petite centrale électrique renfermant les fusibles et les relais, agencée comme une platine radio, sur laquelle les notations ne sont malheureusement qu'en allemand et en anglais. La jauge à

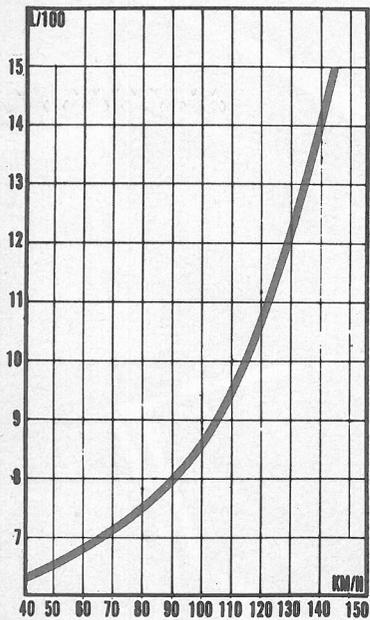
huile est accessible, il est également aisé de faire un appoint d'huile. L'orifice de remplissage est situé juste à l'avant du couvercle-culbuteurs. Le filtre à air est pourvu d'une prise été-hiver dont l'utilisation n'est pas très pratique. Il faut en effet avoir recours à un tournevis pour déplacer le manchon souple de la prise situé sur le collecteur d'échappement pour le mettre dans son emplacement d'été. Dans cette dernière position ce manchon est maintenu par une petite rotule dans un emplacement prévu à cet effet. La batterie est accessible, de même que le moteur d'essuie-glace.



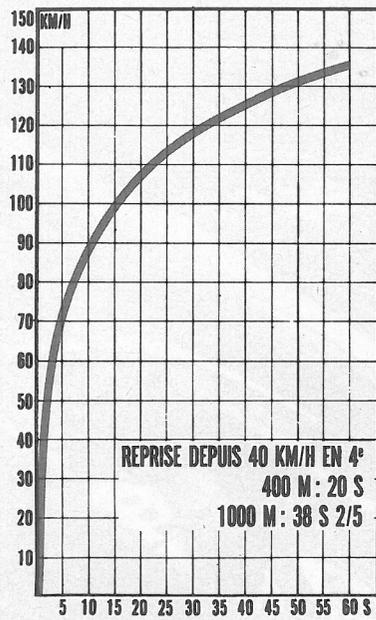
L'inclinaison du moteur favorise l'accès aux divers accessoires. Dans le coffre nous avons pu incorporer huit de nos valises représentant 377 dm³. Les essuie-glaces laissent subsister un léger angle mort en haut devant le conducteur.



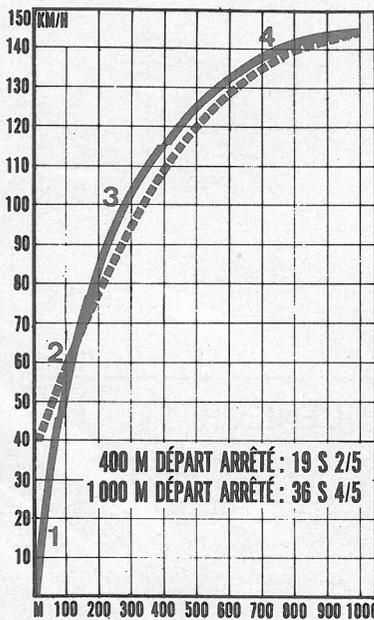
CONSOMMATION



ACCELERATION VIT./TEMPS



ACCELERATION VIT./ESPACE



CONSOMMATION

Roulant à vitesse constante en quatrième avec l'accélérateur calé, nous avons relevé une consommation aux 100 km de 6,35 l à 40 km/h - 6,55 l à 50 km/h - 6,85 l à 60 km/h - 7,15 l à 70 km/h - 7,5 l à 80 km/h - 7,95 l à 90 km/h - 8,5 l à 100 km/h - 9,4 l à 110 km/h - 10,6 l à 120 km/h - 12,1 l à 130 km/h - 13,85 l à 140 km/h - 15 l à 146 km/h.

ACCELERATION VIT./TEMPS

Avec deux personnes à bord et en utilisant à fond les intermédiaires, nous avons atteint 40 km/h en 3 s 3/10 - 50 km/h en 4 s 7/10 - 60 km/h en 6 s - 70 km/h en 7 s 5/10 - 80 km/h en 10 s - 90 km/h en 12 s 3/10 - 100 km/h en 15 s 3/10 - 110 km/h en 19 s - 120 km/h en 24 s 5/10 - 130 km/h en 31 s 5/10 - 140 km/h en 41 s 5/10. En pointillés, courbe de reprise depuis 40 km/h en quatrième.

ACCELERATION VIT./ESPACE

Nous avons obtenu 72 km/h aux 100 m - 91 km/h aux 200 m - 103,5 km/h aux 300 m - 112 km/h aux 400 m - 117,5 km/h aux 500 m - 122,5 km/h aux 600 m - 126,5 km/h aux 700 m - 130 km/h aux 800 m - 133 km/h aux 900 m et 136 km/h aux 1000 m.

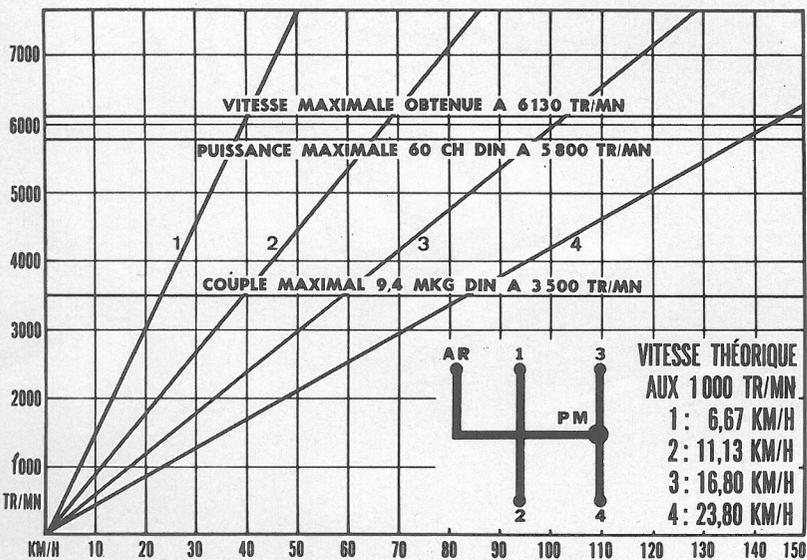


DIAGRAMME DES VITESSES

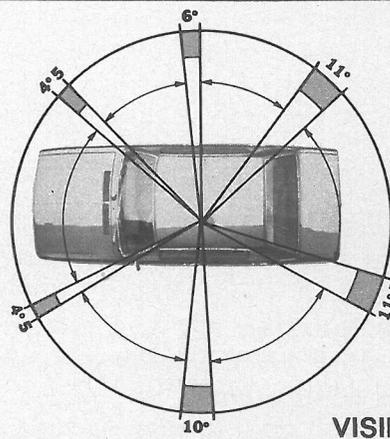
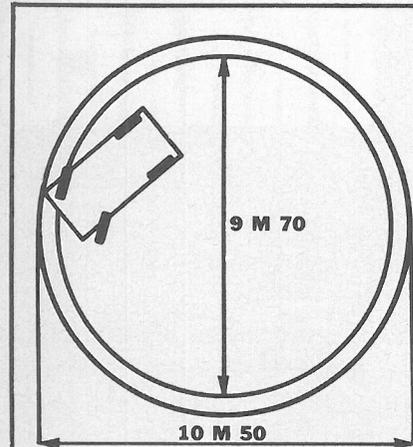
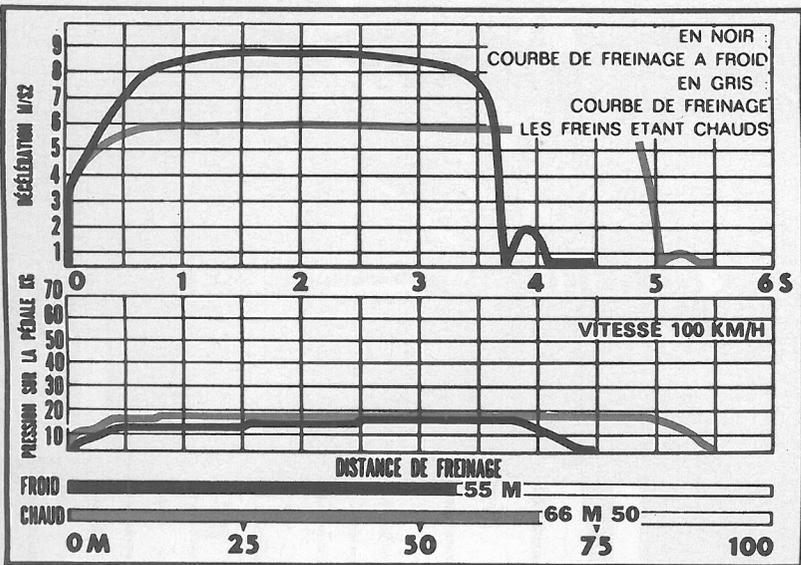
Ce diagramme sur lequel apparaissent les vitesses réelles en fonction du régime moteur permet d'en déterminer exactement les possibilités. Les traits obliques partant du point zéro donnent les vitesses possibles pour chaque rapport de boîte en fonction du régime moteur. Sachant que l'on obtient le meilleur rendement en utilisant le moteur dans des régimes compris entre celui du couple maximal et celui de la puissance maximale, nous avons obtenu les meilleures performances d'accélération en poussant chaque intermédiaire à 7000 tr/mn. Nous avons ainsi obtenu une vitesse de 46,5 km/h en première, 78 km/h en deuxième, et 117 km/h en troisième. En conduite touristique sans recherche de performances et compte tenu de la bonne souplesse du moteur, nous nous contenterons de monter chaque rapport à 4000 tr/mn, obtenant ainsi 26,5 km/h en première, 44,5 km/h en deuxième, et 67 km/h en troisième, ses vitesses étant réelles, celles indiquées par le compteur se révéleront légèrement supérieures, ainsi qu'il ressort de notre étalonnage de l'instrument.

PERFORMANCES ET CONSOMMATION

- Conditions météorologiques, pression barométrique : 748,6 mmHg. Vent : W 2 à 7 ms. Température : 7° 9. Hygrométrie : 88 %.
- I. — ESSAIS DE VITESSE MAXIMALE SUR L'AUTODROME DE LINAS-MONT-LHERY (anneau de 2548,24 m) :
 - Avec une personne à bord, 1^{er} tour : 1 m 4 s 2/5, soit 142,4 km/h ; 2^e tour : 1 m 3 s, soit 145,6 km/h ; 3^e et 4^e tour : 1 m 2 s 4/5, soit 146 km/h.
- II. — ESSAIS DE CONSOMMATION MAXIMALE ET DE CROISIERE :
 - a) Consommation mesurée durant l'essai routier : 12,6 l aux 100 km à 107,5 km/h de moyenne.
 - b) Consommation de croisière mesurée sur un circuit de 200 km : 8,5 l aux 100 km à 70 km/h de moyenne.

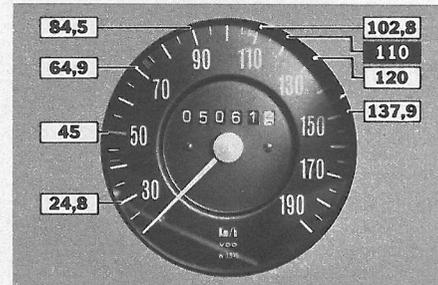
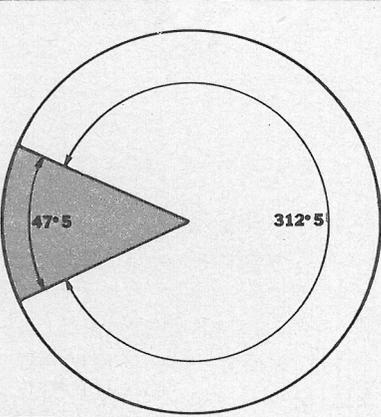
EFFICACITE DE FREINAGE

Notre Audi 80 L était pourvue d'un dispositif d'assistance, aussi avons-nous donc appliqué une pression de 15 kg sur la pédale, nos essais étant effectués à 100 km/h. Au premier essai, les freins étant froids, nous avons obtenu une décélération moyenne de 6,4 ms² pour une durée totale de freinage de 3 s 40. La valeur moyenne de décélération pour la durée de plein freinage ayant été de 8,2 ms², elle représente une efficacité de 82 % (100 % équivalant à une décélération de 9,81 ms², valeur considérée comme maximale en matière de freinage). Nous avons ensuite effectué neuf freinages de même importance et nous avons enregistré le dixième. La décélération moyenne est alors tombée à 4,8 ms² et la durée totale de freinage portée à 4 s 75. La valeur moyenne de décélération pour la durée de plein freinage ayant été de 5,8 ms², elle représente une efficacité de 58 %. A la suite de ce test, nous avons enregistré une perte d'efficacité de 24 %. En examinant les courbes, on s'aperçoit que le freinage est progressif, stable et bien équilibré, tout au plus avons-nous noté à froid une mise en efficacité un peu longue. L'assistance est bien adaptée, elle minimise l'effort tout en laissant un contrôle aisé du freinage. La répartition avant/arrière est correcte et le rapport maître-cylindre/cylindre de roues est bien calculé. A froid, nous nous sommes arrêtés sur 55 mètres et à chaud sur 66,50 mètres.



VISIBILITE

Ci-dessus, à gauche, croquis de la vue plane et théorique des angles morts de visibilité panoramique. A droite, cercle concrétisant le rapport entre la visibilité circulaire et les divers angles morts.



ETALONNAGE DU COMPTEUR

L'indicateur de vitesse de l'Audi 80 laisse apparaître un pourcentage moyen d'erreurs de 8,9 %. A 30 km/h, l'erreur est de 17,3 %, elle diminue ensuite pour se stabiliser aux alentours de 6,5 % vers 100 km/h pour remonter ensuite progressivement à 8 % à 150 km/h.