

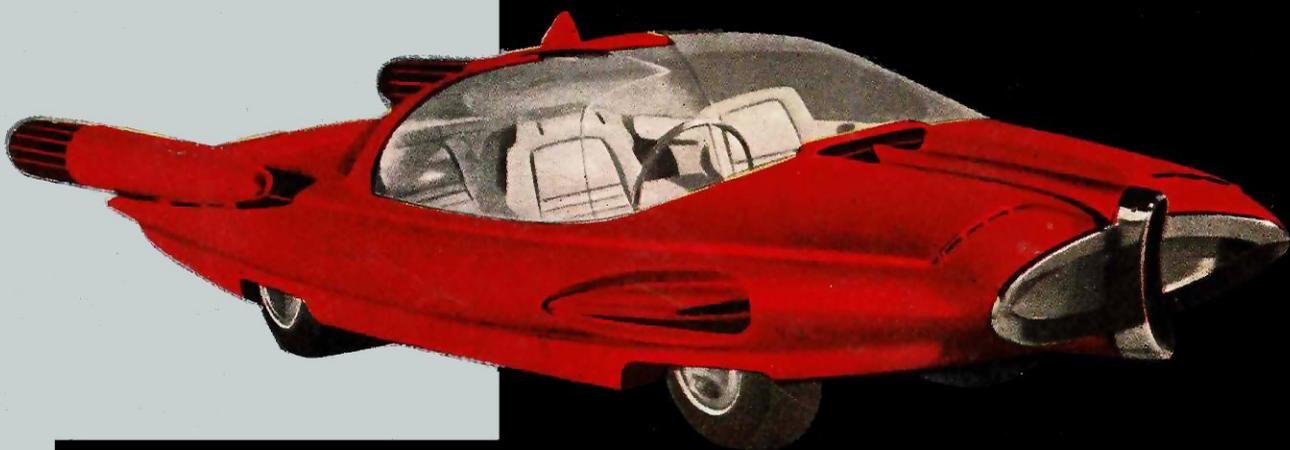
Edition trimestrielle n°48 ● 300 Frs

SCIENCE VIE *et*

NUMÉRO HORS SÉRIE



XLVI^E
SALON



l'Automobile

FIAT au Salon de Paris

*Toute la gamme
des cylindrées Fiat*



FIAT 500 - 3 CV
FIAT 600 - 4 CV
FIAT 1100 - 6 CV
FIAT 1200 - 7 CV
FIAT 1500 - 9 CV
FIAT 1800 - 10 CV
FIAT 2100 - 12 CV

Grand succès
international
de la Fiat 1800-2100

STAND FIAT AU SALON
N° 32 - GRANDE NEF

FIAT Automobiles

41 Avenue George V - PARIS
Téléphone BALzac 86-56

Vous serez fier de votre FIAT

Blue Stone

L'ISOLANT COURSE à 95% d'alumine

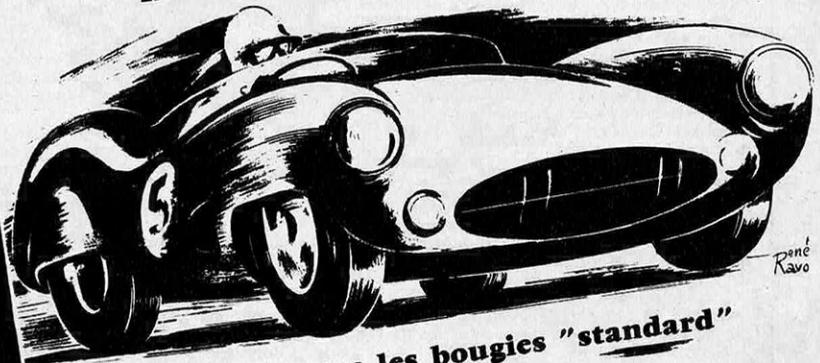
et AUX 24 HEURES DU MANS 1959

CLASSEMENT GENERAL A LA DISTANCE

R. SALVADORI et C. SHELBY

2^{me} M. TRINTIGNANT et P. FRERE

sur
ASTON MARTIN



est monté sur toutes les bougies "standard"

Profitez de la technique course

Vous aussi Equipez votre moteur avec

K.L.G.

La meilleure bougie du monde!

Envoi gratuit du guide d'allumage K.L.G. 1960 sur demande à K.L.G. B.P. 6 - ST-CLOUD (S.&O.) - MOL. 56-24
SALON DE L'AUTOMOBILE - GRAND PALAIS - BALCON A - STAND 6

Il n'est pas TROP TARD

pour commencer chez vous

les études les plus profitables

grâce à l'enseignement par correspondance de l'École Universelle, la plus importante du monde, qui vous permet de faire chez vous, en toutes résidences, à tout âge, aux moindres frais, des études complètes dans toutes les branches, de vaincre avec une aisance surprenante les difficultés qui vous ont jusqu'à présent arrêté, de conquérir en un temps record le diplôme ou la situation dont vous rêvez. L'enseignement étant individuel, vous avez intérêt à commencer vos études dès maintenant.

Demandez l'envoi gratuit de la brochure qui vous intéresse :

- Br. 24.860 : **Les premières classes** : 1^{er} degré, 1^{er} cycle : Cours préparatoire (classe de 11^e), Cours élémentaire (classes de 10^e et 9^e), Cours moyen (classes de 8^e, 7^e). Admission en 6^e.
- Br. 24.865 : **Toutes les classes, tous les examens**, 1^{er} degré, 2^e cycle : classe de fin d'études, Cours complém., C.E.P., Brevets, C.A.P.; — 2^e degré : de la 6^e aux classes de Lettres sup. et de math. spéc., Bacc., B.E.P.C., Bourses; — **Classes des collèges techniques**, Brevet d'enseignement industriel et commercial, Bacc. technique.
- Br. 24.862 : **Les études de Droit** : Capacité, Licence, Carrières juridiques (Magistrature, Barreau, etc.).
- Br. 24.874 : **Les études supérieures de Sciences** : P.C.B., Certificats d'études sup. (M.G.P., M.P.C., S.P.C.N., etc.), C.A.P.E.S. et Agrégation de Math.
- Br. 24.883 : **Les études supérieures de Lettres** : Propédeut., Licence, C.A.P.E.S., Agrégation.
- Br. 24.887 : **Grandes Ecoles et Ecoles spéciales** : Polytechnique, Ecoles Normales Supérieures, Chartes, Ecoles d'Ingénieurs (Ponts et Chaussées, Mines, Centrale, Supérieure Aéro, Électricité, Physique et Chimie, A. et M., etc.); militaires (Terre, Mer, Air); d'Agriculture (Institut agronomique, Ecoles vétérinaires, Ecoles nationales d'Agriculture, Sylviculture, Laiterie, etc.); de Commerce (H.E.C., H.E.C.F., Ecoles supérieures de Commerce, Ecoles hôtelières, etc.); **Beaux-Arts** (Architecture, Arts décoratifs) : Administration (Ecoles professionnelles, Ecoles spéciales d'Assistants sociaux, Infirmières, Sages-Femmes).
- Br. 24.864 : **Carrières de l'Agriculture** (Régisseur, Directeur d'Exploitation, Chef de culture, Assistant, Aviculteur, Apiculteur, etc.), **des Industries agricoles** (Laiterie, Sucrerie, Meunerie, etc.), du **Génie rural** (Entrepreneur, Conducteur, Chef de chantier, Radiesthésiste), de la **Topographie** (Géomètre expert).
- Br. 24.875 : **Carrières de l'Industrie et des Travaux publics** : Électricité, Électronique, Physique nucléaire, Mécanique, Automobile, Aviation, Métallurgie, Mines, Prospection pétrolière, Travaux publics, Architecture, Métier, Béton armé, Chauffage, Froid, Chimie, Dessin industriel, etc.; préparations aux C.A.P., B.P., préparations aux fonctions d'ouvrier spécialisé, agent de maîtrise, contremaître, dessinateur, sous-ingénieur; Cours d'initiation et de perfectionnement toutes matières.
- Brochure **Carrières de la Comptabilité** : Voir notre annonce spéciale, page 3 couverture.
- Br. 24.876 : **Carrières du Commerce** : Employé de bureau, Sténodactylo, Employé de banque, Publicitaire, Secrétaire, Secrétaire de Direction, etc.; préparations aux C.A.P. et B.P.; **Publicité, Banque, Bourse, Assurances, Hôtellerie.**
- Br. 24.867 : **Pour devenir fonctionnaire** : Toutes les fonctions publiques : École nationale d'Administration.
- Br. 24.877 : **Tous les emplois réservés.**
- Br. 24.870 : **Orthographe, Rédaction, Versification, Calcul, Dessin, Écriture.**
- Br. 24.879 : **Calcul extra-rapide et calcul mental.**
- Br. 24.866 : **Carrières de la Marine Marchande** : École nat. de la Mar. march., Élève-Officier au long cours; Lieutenant au sabotage; Capitaine de la Marine Marchande; Patron au bornage; Capitaine et Patron de pêche; Officier Mécanicien de 2^e ou 3^e classe; Certificats internationaux de Radio de 1^{re} ou de 2^e classe (P.T.T.).
- Br. 24.884 : **Carrières de la Marine de Guerre** : École Navale; École des Élèves officiers; École des Élèves ingénieurs mécaniciens; Ecoles de Service de Santé; Commissariat et Administration; Ecoles de Maistrance; École d'Apprentis marins; Ecoles de Pupilles; Ecoles techniques de la Marine; École d'application du Génie maritime.
- Br. 24.878 : **Carrières de l'Aviation** : Ecoles et carrières militaires; Ec. de l'Air, Ec. milit. de sous-offic. élèves-offic.; Personnel navigant; Mécaniciens et Télémechaniciens; — Aéronautique civile; — Carrières administratives; — Industrie aéronautique; — Hôtesse de l'Air.
- Br. 24.861 : **Radio** : Certificats internationaux; Construction; dépannage de poste. — **Télévision.**
- Br. 24.886 : **Langues vivantes** : Anglais, Allemand, Russe, Espagnol, Italien, Arabe. — **Tourisme.**
- Br. 24.868 : **Études musicales** : Solfège, Harmonie, Composition, Direction d'orchestre; Piano, Violon, Flûte, Clarinette, Guitare, Accordéon, Instruments de Jazz; Chant; Professorats publics et privés.
- Br. 24.880 : **Arts et Dessins** : Dessin pratique, Cours universel de Dessin; Anatomie artistique; Illustration; Figurine de mode, Composition décorative; Aquarelle, Gravure, Peinture, Pastel, Fusain; Professorats.
- Br. 24.885 : **Carrières de la Couture et de la Mode** : Coupe, Couture (Flou et Tailleur), Lingerie, Corset, Broderie, préparations aux C.A.P., B.P., Professorats officiels; préparations aux fonctions de Petite main, Seconde main, Première main, Vendeuse-Retoucheuse, Modiste, Coupeur hommes, Chemisier, etc.; Cours d'initiation et perfectionnement toutes spécialités. — **Enseignement ménager** : Monitorat et Professorat.
- Br. 24.871 : **Secrétariats** (Secrétaire de direction, Secrétaire particulier, Secrétaire de médecin, d'avocat, d'homme de lettres, Secrétaire technique); **Journalisme** : l'Art d'écrire (Rédaction littéraire) et l'Art de parler en public (Éloquence usuelle).
- Br. 24.881 : **Cinéma** : Technique générale, Décoration, Maquillage, Prise de vues, Prise de son, **Photographie.**
- Br. 24.869 : **Coiffure et Soins de beauté.**
- Br. 24.888 : **Toutes les Carrières féminines.**

La liste ci-dessus ne comprend qu'une partie de nos enseignements. N'hésitez pas à nous écrire. Nous vous donnerons gratuitement tous les renseignements et conseils qu'il vous plaira de nous demander.

DES MILLIERS D'INÉGALABLES SUCCÈS

remportés chaque année par nos élèves dans les examens et concours officiels prouvent l'efficacité de l'enseignement par correspondance de

l'ÉCOLE UNIVERSELLE, 59, bd Exelmans - PARIS (XVI^e)
Chemin de Fabron, NICE (A.-M.) — 11, place Jules-Ferry, LYON

PASCAL NE SAVAIT PAS QU'IL SERAIT AU SALON 59!...

Le grand, l'illustre Blaise Pascal — l'un des plus grands savants de tous les temps, ne savait pas qu'il reviendrait au Salon de 1959. Mais nous allons l'y rencontrer, et vous allez voir comment.

Tous, vous avez entendu parler du principe de Pascal... A tous, à l'école, on a décrit la puissance des engins hydrauliques, grâce auxquels, par une sorte de magie, vous pouvez exercer, dans les coins les plus inaccessibles, une force d'ailleurs supérieure à la vôtre.

Multipliez votre force à distance

Ce procédé a d'abord été employé pour des crics qui soulevaient une grosse voiture par une simple pression du doigt; et puis on s'est aperçu que l'hydraulique était l'idéale servante à tout faire, merveilleusement remplie de bonne volonté; et Lockheed a mis en évidence le fait que ses solutions étaient plus simples que les transmissions mécaniques, plus puissantes en tous cas, beaucoup plus sûres, et que le liquide qui convoyait ainsi la force agissait grâce aux propriétés du fluide incompressible, absolument comme un métal flexible, capable à votre gré de transmettre votre volonté...

De là est née une science nouvelle, l'hydraulique industrielle, et c'est elle que nous verrons au Salon.

Lockheed, célèbre par ses freins que vous connaissez tous, a étudié et réalisé la plupart des appareils qui forment les circuits hydrauliques. La robustesse, la sûreté de fonctionnement et la longévité de ces matériels sont certaines. Leur sécurité surtout est très supérieure à celle de l'électricité. Comment fonctionnent-ils ?

Le liquide hydraulique, sang de l'usine

Tout circuit hydraulique comprend d'abord un réservoir. Il doit permettre le refroidissement du liquide, et il doit éviter aussi que les poussières atmosphériques ne s'y mêlent. Il ne faut pas que de l'air puisse y entrer, car tout circuit hydraulique doit être absent de bulles. Ce liquide, du réservoir va à une pompe. L'énergie que vous lui fournissez y est transformée en énergie hydraulique. Ces pompes sont en général du modèle volumétrique à palettes, qui atteignent une pression de 70 kg/cm² en marche continue, 100 kg/cm² en pointe. Cela suffit à tous nos besoins.

L'énergie venue de la pompe va donc au récepteur, lequel retransforme l'énergie hydraulique en énergie mécanique. Il s'agit parfois de transmettre un mouvement rectiligne; l'appareil est alors un simple vérin. Ou un mouvement rotatif continu; l'appareil devient alors un moteur hydraulique.

Les appareils, serviteurs au grand cœur

Ces vérins peuvent être à simple ou à double effet, et les moteurs hydrauliques du type à pistons axiaux peuvent fournir des puissances allant jusqu'à 9 CV! On voit immédiatement le nombre infini d'applications que cela peut leur valoir dans l'industrie...

Voici quelques exemples précis de réalisations qui mettent en jeu ces principes :

Commandes hydrauliques sur toutes machines (machines-outils, agricoles, broyeuses...), commandes à distance hydrauliques (centrales hydrauliques, turbines), freins à disques, etc. et toutes transmissions pour les différentes servitudes sur camions et cars (débrayages, accélération...)

Puisqu'il s'agit en général de télécommander un appareil quelconque, il est bien rare que l'on ait besoin de plus de 9 CV pour obtenir ce résultat.

Citons encore les distributeurs, destinés à orienter le liquide. En général ils sont à deux ou à quatre voies, et ils peuvent se commander électriquement, ou tout simplement à la main. Bien entendu, il s'y ajoute des régulateurs de pression et de débit, des soupapes de sûreté, des clapets anti-retour. Bien entendu aussi, des filtres interviennent, car nous avons dit tout à l'heure qu'il fallait que le liquide fût impeccablement propre. Ici intervient le filtre Purolator, fabriqué en France par Lockheed, qui n'est pas dû à Pascal, mais vient des États-Unis. C'est moins historique mais tout aussi sûr.

Avec l'effort d'un nain, le coup de poing d'un géant...

Ainsi donc, actuellement, vous pouvez dans l'industrie, et nous disons bien dans n'importe quelle industrie, transmettre un ordre, une action, sans employer l'électricité toujours dangereuse, car une dynamo mal placée peut toujours mettre le feu, sans recourir aux lois compliquées qui gouvernent l'électricité d'une part, les vapeurs ou les gaz d'autre part. Vous avez là une sorte de main puissante qui multiplie votre force, la prolonge à distance, en agissant exactement où vous le voulez...

Voilà ce que nous verrons au Salon de 1959. Nous le devons peut être au bon Monsieur Pascal, mais surtout à Lockheed. Partout peut s'étendre dans l'industrie, maintenant, la magie de mains souples comme des lianes qui permettent, avec une simplicité précise, avec une régularité de fonctionnement absolue, de penser, de vouloir et d'agir à distance. Grâce à Lockheed, votre main devient le bras d'un géant.

Exactement comme fonctionnent d'ailleurs ces freins célèbres auxquels vous avez dû, avouez-le sincèrement, plus d'une fois, votre existence ou celle des autres...

Hervé LAUWICK

Aujourd'hui.
LA FONTAINE
dirait...



D'après une gravure de l'édition de 1666.

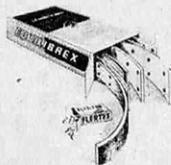
Rien ne sert de partir à point...

IL FAUT S'ARRÊTER A TEMPS !

La circulation, la vitesse des voitures, etc... imposent aujourd'hui des servitudes de freinage qui exigent la plus grande attention de la part des automobilistes.

Pour votre sécurité, pour votre tranquillité, faites toujours appel à la marque de garnitures de freins qui a fait la preuve de sa résistance et de sa progressivité : FLERTEX.

Vous vous arrêterez à temps !



Les Garnitures **EQUILIBREX** sont livrées en boîte contenant le jeu complet de garnitures percées, fraisées, détalonnées, ainsi que les rivets de fixation.

**GARNITURES DE FREINS
ET D'EMBRAYAGES**



21-23 AVENUE SAINTE-FOY - NEUILLY-SUR-SEINE

JEUNES GENS

Préparez-vous une belle carrière dans la **MÉCANIQUE** et l'**ÉLECTRICITÉ AUTOMOBILE** en suivant nos cours par correspondance.

MÉCANIQUE, ÉLECTRICITÉ, AUTO, MOTO, DIESEL (fonctionnement, entretien, dépannage, réparation).

Devenez aide-mécanicien autos et motos, mécanicien et électricien de garage, employé, magasinier, vendeur de voitures, contre-maître, chef de garage, etc... Préparez-vous au C.A.P. et au brevet d'automobiliste militaire, aux concours de mécanicien-dépanneur des P.T.T. et à l'examen professionnel pour les autorails. Cours suivant temps disponible ; diplôme de fin d'études. Facilités de paiement.

Demandez brochure gratuite N° 12 aux

COURS TECHNIQUES AUTOS

SAINT-QUENTIN
(Aisne) FRANCE

Ces cours sont patronnés par des constructeurs Français et Anglais



Ce bon à retourner rempli vous donne droit à une documentation gratuite n° 12

NOM :

PRÉNOMS :

ADRESSE :

..... N°

VILLE DEP'



MERCEDES-BENZ

au Salon International d'Automobile
de Paris, 1. - 11. octobre 1959
Grand Palais, Stands 47 et 75

au Salon Nautique:
Des Moteurs



Voitures de tourisme

Voitures de sport

Camions

Autobus

Voitures spéciales

UNIMOG

Moteurs tous genres

DAIMLER-BENZ AG. STUTTGART-UNTERTUERKHEIM

Agents pour la France:
Royal-Elysées, Ch. F. Defecroix
80-82, Rue de Longchamp, Paris XVIe

pour moteurs:
Deyel Société Technico, Commerciale de Moteurs Diesel
37, Rue des Mathurins, Paris VIIIe



l'automobile

ET SES GRANDS PROBLÈMES

sous la direction de Jean-Claude Maroselli,
avec la collaboration de nombreux spécialistes
et d'André Siegfried, de l'Académie française ;
préface de J. A. Grégoire.

Un volume (16,5 x 23 cm) relié toile, 544 pages,
100 hors-texte dont 20 en couleurs, plusieurs
centaines de dessins et schémas.

CHEZ TOUS LES LIBRAIRES ET 114 BD RASPAIL, PARIS 6 **LAROUSSE**

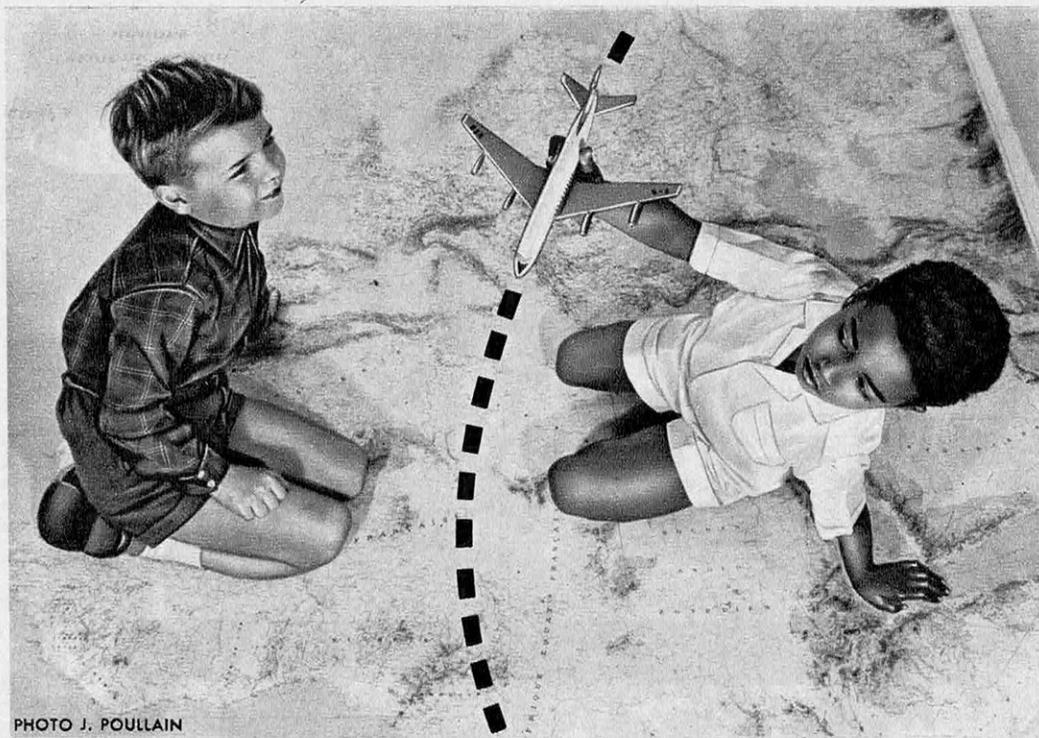
J A G U A R



*Exposé au Salon
des nouvelles 2.400 l. et 3.400 l.,
ainsi que des autres modèles.*

Tous modèles disponibles en francs français

Importateur-Distributeur pour la France :
CH. F. DELECROIX - ROYAL ÉLYSÉES
80, rue de Longchamp, PARIS 16^e



ENTRE L'EUROPE

ET L'AFRIQUE...

U.A.T.
AÉROMARITIME

ABOLIT LES DISTANCES

Les "long-courriers" de l'U.A.T.
relient chaque jour
la France
aux centres clefs
du continent noir



Renseignements et billets
dans toutes agences de voyages agréées

U.A.T. Aéromaritime, 3, Bd Malesherbes, Paris 8^e - Tél. ANJ. 78-04 à 09 et ANJ. 68-70

LA PLUS IMPORTANTE COMPAGNIE PRIVÉE FRANÇAISE DE TRANSPORT AÉRIEN

**ENCORE
DES AMÉLIORATIONS
TECHNIQUES**



PHOTO DEBAY

Les huiles SHELL X-100 sont constamment améliorées pour répondre aux exigences croissantes des moteurs modernes.

AVEC LES NOUVEAUX ADDITIFS INCORPORÉS
cette année à toutes les huiles SHELL X-100, votre moteur reste propre comme un sou neuf : toutes les impuretés, réduites à l'état de particules microscopiques, sont évacuées à chaque vidange.

ET POUR ROULER TRANQUILLE EN TOUTES SAISONS : SHELL X-100 MULTIGRADE

SHELL X-100 MULTIGRADE possède plusieurs viscosités en une et s'adapte automatiquement à la température. Hiver comme été, dès le démarrage comme à haut régime, en ville comme sur route, SHELL X-100 MULTIGRADE assure donc une protection parfaite du moteur.

PUBLICIS XN 5910



X-100

MULTIGRADE

Pour bien adapter la cadence de vos vidanges aux conditions d'utilisation de votre voiture, demandez conseil à votre Revendeur SHELL BERRE habituel.

SHELL BERRE



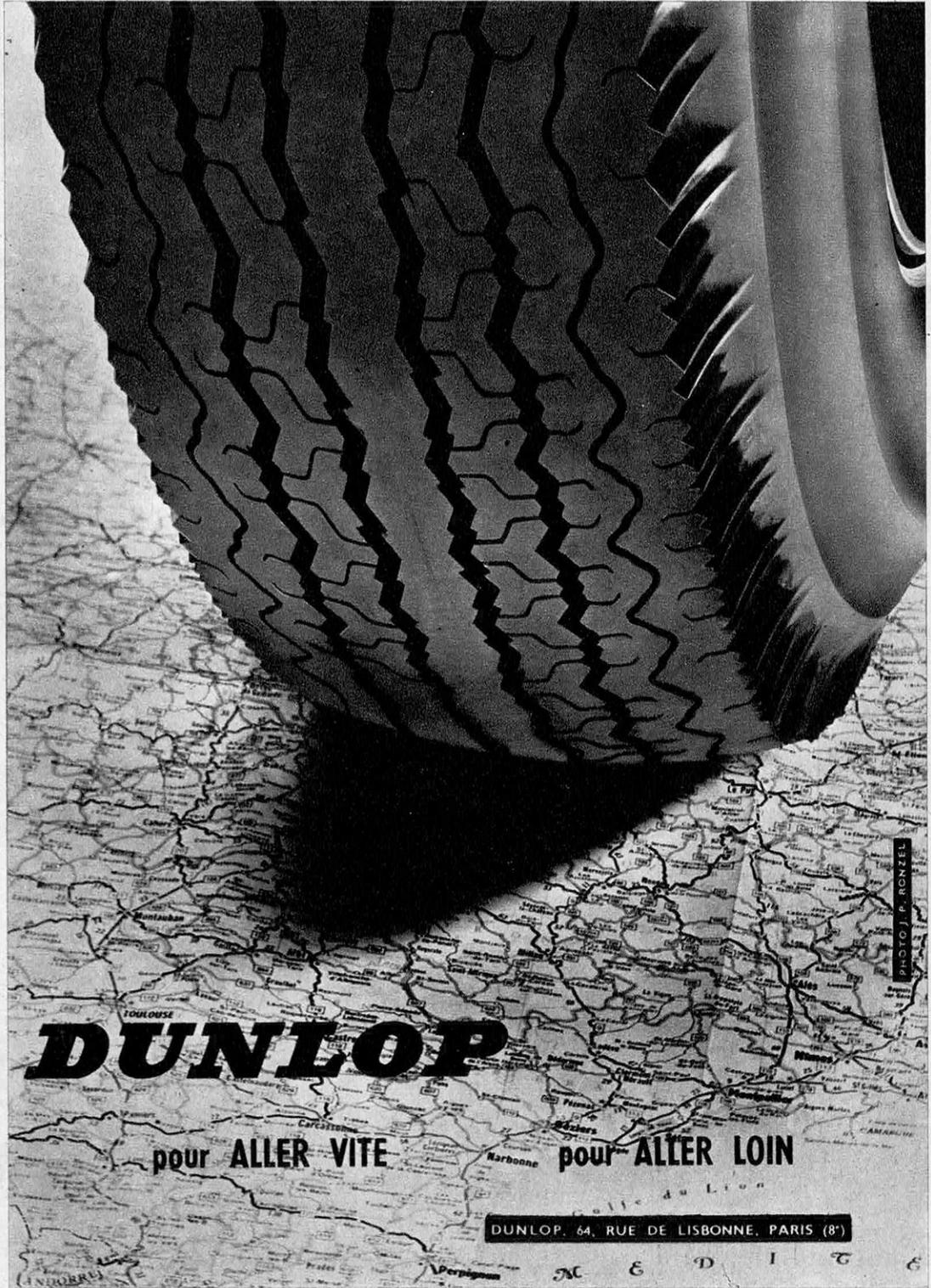


PHOTO J. RONZEL

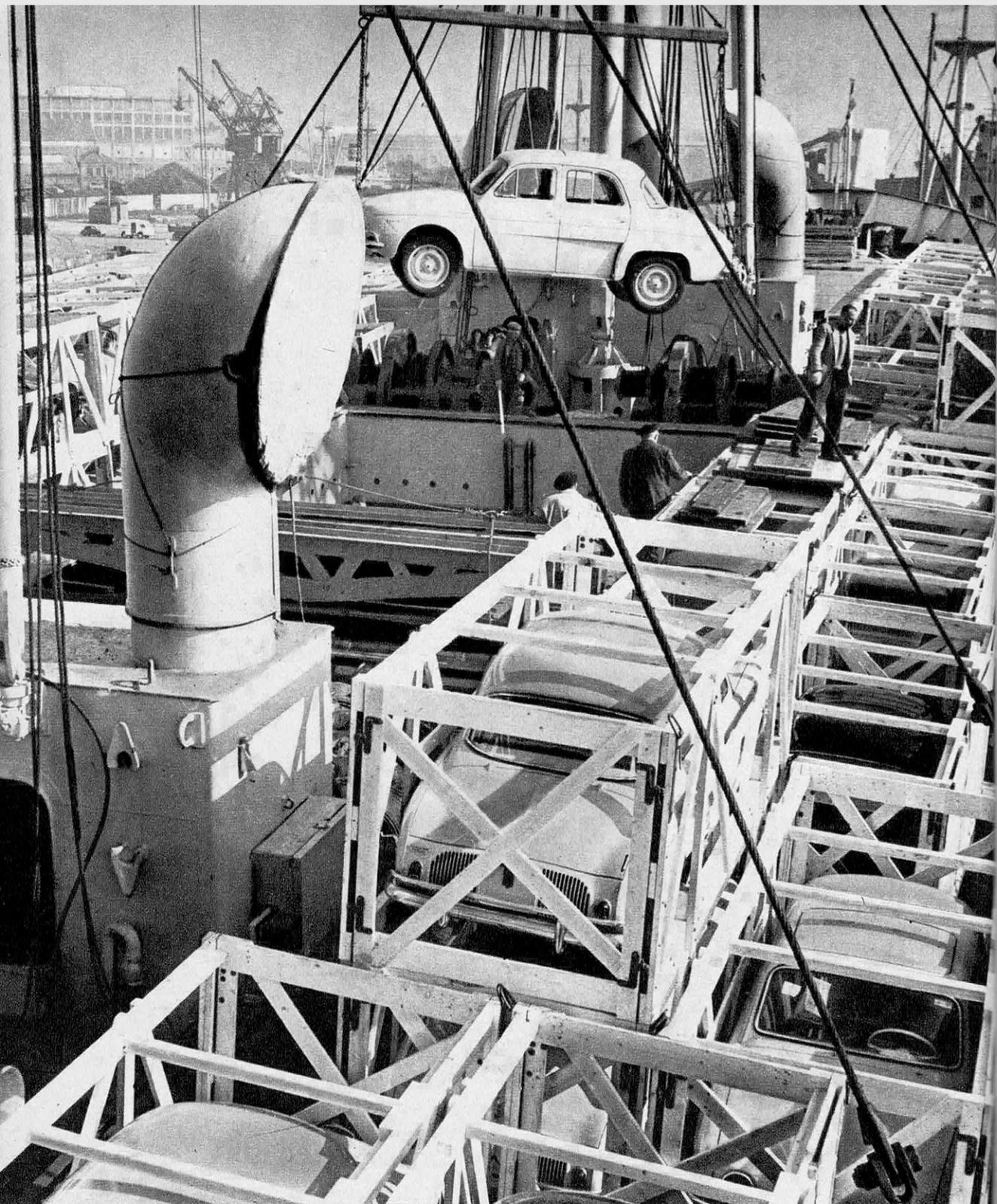
DUNLOP

pour **ALLER VITE**

pour **ALLER LOIN**

DUNLOP, 64, RUE DE LISBONNE, PARIS (8^e)

DUNLOP



**L'automobile française est en pleine expansion
250 826 voitures ont été exportées
pendant le 1^{er} semestre 1959**

L'AUTOMOBILE

SOMMAIRE

- ÉDITORIAL 12
- LA VOITURE DE 1980..... 14
- L'AVENIR DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE FRANÇAISE 26
- TENDANCES TECHNIQUES 1960 40
- LES COURSES AUTOMOBILES : 68
MOTEURS ET CHASSIS
SAISON SPORTIVE
- ONZE ANS A LA RECHERCHE DE LA VICTOIRE..... 98
- LES « COMPACTS » AMÉRICAINES 107
- VOITURETTES EUROPÉENNES 112
- LES MODÈLES 59-60 ET LEURS CARACTÉRISTIQUES 121

PHOTOS: Bernard Cahier, Corrado Milanta, Miltos Toscas (Reims et Le Mans), Kurt Wörner.

TARIF DES ABONNEMENTS

	France et Union Fr ^{ce}	Étranger	Benelux et Congo belge
UN AN, 12 parutions	1500 fr.	2000 fr.	200 fr. belges
UN AN, 12 parutions (envoi recommandé)	2250 fr.	2800 fr.	
UN AN, avec en plus, 4 numéros hors série	2400 fr.	3200 fr.	375 fr. belges
UN AN, avec en plus, 4 numéros hors série (envoi recommandé)	3400 fr.	4200 fr.	

Changement d'adresse, poster la dernière bande et 30 fr. en timbres-poste.

Administration, Rédaction: 5, rue de La Baume, Paris-8^e. Tél.: Balzac 57-61. Chèque postal 91-07 PARIS
Adresse télégraphique: SIENVIÉ Paris. — **Publicité:** 2, rue de La Baume, Paris-8^e. Tél.: Elysées 87-46

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays, Copyright by SCIENCE ET VIE. Septembre 1959

ÉDITORIAL

● En dix ans, de 1948 à 1958, le nombre des véhicules en circulation dans le monde est passé de 58 millions à 112 millions, c'est à dire qu'il a pratiquement doublé, comme d'ailleurs, dans le même temps, la consommation d'énergie électrique. Cette loi du doublement en dix ans, que les électriciens ont érigée en dogme, s'applique-t-elle à l'automobile ? Aurons-nous, en 1968, un parc mondial de 200 millions de véhicules ? Cela ne paraît pas impossible compte tenu du potentiel de développement des vastes régions du globe où l'automobile ne connaît pas encore une diffusion comparable à celle qui existe en Europe et à plus forte raison aux États-Unis. Mais une telle projection dans l'avenir ne paraît pas légitime pour l'automobile.

● L'année 1958 a été en tous cas pour l'industrie automobile européenne une année record, avec plus de 4 500 000 véhicules construits, soit 20,57 % de plus qu'en 1957. La France a progressé de 21,5 %, l'Italie de 15 %, l'Angleterre de 19 %, l'Allemagne de 23 %. Aux États-Unis, par contre, le chiffre de production est revenu de 7 200 000 véhicules en 1957 à seulement 5 100 000 en 1958. De ce fait, la construction mondiale a dépassé de peu 11 millions de véhicules, en légère régression par rapport à 1957.

● D'où vient qu'alors que l'Europe progressait de 20 %, les États-Unis régressaient de 29 % ? La conjoncture économique a joué incontestablement le rôle principal, mais elle n'explique pas tout. Elle n'explique pas en particulier la faveur croissante qu'a trouvée auprès de la clientèle américaine la « petite » voiture européenne qui tranche si violemment sur le goût traditionnel outre-Atlantique pour les modèles vastes et surpuissants, et qui est somme toute plus coûteuse à l'achat qu'une telle voiture au marché d'occasion. Inquiétés par le flot grandissant des importations qui ont atteint 300 000 voitures en 1958 et qui dépasseront 500 000 cette année, ainsi que par le succès inattendu des modèles économiques des marques secondaires qui sont Rambler et Studebaker, les trois grands groupes, General Motors, Ford et Chrysler vont passer à la contre-attaque en lançant des modèles « compacts », et l'année 1960 sera de ce fait une année révolutionnaire pour la construction automobile américaine.

● Révolution sur le marché américain, mais de portée encore limitée. En 1959, la grosse voiture traditionnelle tient toujours la vedette, aussi longue, large, puissante que l'an passé, peut-être même plus. L'annonce de la sortie imminente des modèles compacts, Corsair, Falcon et Valiant n'a pas empêché la reprise spectaculaire des premiers mois de l'année. Le premier semestre a vu vendre 3 284 000 véhicules, 46 % de plus que l'an passé. Le vent est à l'optimisme, et les experts annoncent une année à près de 7 millions de voitures.

● En France, pour la première fois, la construction de véhicules automobiles a dépassé le million : 1 127 761 véhicules construits en 1958, dont 924 231 voitures particulières. Les exportations ont été en augmentation de 46 % sur l'année précédente pour les voitures particulières et ont représenté 35 % de la production. Toutes nos grandes marques ont été en forte progression sur les marchés extérieurs : Simca de 43 %, Citroën de 46 %, Renault de 50 %, Peugeot de 68 %. Livrant 360 000 véhicules hors de la Métropole, l'industrie automobile française a confirmé sa vocation internationale. Beaucoup plus que par le passé, l'exportation s'est orientée vers les pays hors de la zone franc et il n'est pas besoin de souligner l'importance de la contribution ainsi apportée à l'équilibre de la balance française des paiements. Les succès remportés aux

États-Unis en particulier ont été spectaculaires, avec Renault venant en seconde position derrière Volkswagen et Simca en passe de rattraper à la Ford anglaise la troisième place que celle-ci revendiquait jusqu'ici. Progrès plus accentués encore dans les premiers mois de 1959 où la proportion de voitures exportées représente près de 50 % de la production : actuellement une voiture sur deux sortant des chaînes de montage sort de la Métropole.

● Si les perspectives demeurent aussi brillantes sur les marchés extérieurs, une certaine inquiétude se manifeste quant au marché intérieur. Certes les statistiques font apparaître des résultats globaux satisfaisants : 665 501 véhicules construits au cours des six premiers mois de 1959, contre 589 579 dans la période correspondante de 1958, 569 266 voitures particulières contre 478 604. Comment peut-on parler de récession ? Pourtant, alors qu'en 1958 les ventes en France ont été supérieures à celles de 1957, les livraisons dans les quatre premiers mois de 1959 ont été pratiquement les mêmes qu'en 1958, les délais de livraison se sont réduits, le rythme des commandes de voitures neuves s'est sensiblement ralenti. La réserve des acheteurs doit-elle être interprétée comme un indice de saturation ou au moins de stabilisation du marché, bien surprenant devant l'ampleur manifeste des besoins qui restent à satisfaire ? Elle apparaît plutôt due pour une part à la situation provisoire de la conjoncture économique française et, pour une autre part, peut-être prépondérante, aux excès de la fiscalité qui frappe les usagers, ainsi qu'aux difficultés de la circulation routière et urbaine.

● Au 1^{er} janvier 1959, il y avait en circulation en France environ 4 millions de voitures particulières, 34 000 cars ou autobus et 1 300 000 véhicules industriels, auxquels il faut ajouter plus de 6 millions de motocycles de toutes catégories. En un an, l'augmentation du parc automobile a été de l'ordre de 10 %. Il est de première importance que cette expansion se poursuive. Stimuler vraiment la demande, ce n'est pas seulement assouplir les conditions de crédit pour les ventes à tempérament, ce qui ne peut être qu'un palliatif, c'est adopter en matière de fiscalité, et en particulier de celle qui frappe les carburants, une politique plus sage et qui serait d'ailleurs plus rentable pour l'État lui-même, c'est ne pas craindre les solutions audacieuses pour la rénovation d'un réseau routier devenu notoirement insuffisant et le décongestionnement des centres urbains et de leurs abords. Toute baisse d'activité de l'industrie automobile serait grave étant donné le rôle d'industrie pilote qu'elle a été appelée à jouer dans notre économie, surtout au moment de l'ouverture du Marché Commun.

● Le Marché Commun intéresse une vaste zone commerciale où circulent actuellement 9 millions de véhicules et qui en absorbe annuellement un million et demi ; encore ce chiffre ne représente-t-il qu'un minimum ; les perspectives de développement économique de l'Europe pourront l'accroître fortement. Quelle figure y fera l'industrie automobile française ? En 1958, elle a produit 40 % des véhicules sortis des chaînes des constructeurs de ce Marché Commun ; la concentration de la production y paraît économiquement satisfaisante, puisque quatre ou cinq constructeurs en assurent plus de 85 % ; les modèles dont la gamme est judicieusement échelonnée offrent une qualité amplement démontrée par les succès à l'exportation. C'est aux Pouvoirs publics qu'il appartient de veiller à ce que se maintienne et se développe normalement l'activité du marché intérieur qui seul peut fournir l'assise indispensable à un nouvel essor.





LA VOITURE DE 1980

- Sur roues : autopilotée
- Sans roues : sur coussin d'air
- ou voiture volante

QUELLE sera l'automobile de 1980 ? L'aspect du véhicule sera-t-il très différent de celui que nous connaissons aujourd'hui ? Les carburants seront-ils les mêmes et dans quelle mesure les progrès réalisés dans le domaine de la turbine seront-ils applicables à la grande série ? Que penser de l'utilisation de l'énergie nucléaire ? Autant de questions que les ingénieurs se posent et s'efforcent de résoudre. Elles intéressent au moins autant tous ceux qui se passionnent pour l'automobile, et ils sont légion tant cette forme de l'activité humaine est passée dans nos mœurs.

← La « limousine » de demain

Comme on peut le voir, elle a encore un peu la forme de son ancêtre, la « plateforme volante » bien connue, dont l'étude est activement poussée chez Hiller. Avec quatre rotors elle se déplacera à environ 100 km/h. Elle sera certainement plus confortable que le véhicule étudié par Piasecki (ci-dessus), pour l'armée de l'air et qui atteindra le 240 km/h.

Voici bientôt 70 ans que les automobiles sillonnent toutes les routes du monde. Ont-elles beaucoup évolué ? Dans leur forme, oui, mais peu dans leur principe de locomotion. Un simple coup d'œil sur les brevets pris au début du siècle serait édifiant. C'est essentiellement le détail de chaque organe et non les grands principes qui ont évolué. On trouve toujours, en 1959, un moteur alternatif à combustion, une transmission, quatre roues, deux, quatre ou six places disposées de la même façon qu'au début du siècle. L'évolution, profonde d'ailleurs, a porté sur l'amélioration du rendement, l'abaissement général des lignes, l'élargissement de la carrosserie, la suspension, le freinage, la tenue de route; autant de facteurs qui ont simultanément augmenté les performances, l'agrément de la conduite, la sécurité et l'économie d'exploitation.

La seule véritable révolution a été l'invention de la fabrication en série, grâce à laquelle « la petite merveille » réservée à une élite de connaisseurs ou de gens fortunés,



La « Soucoupe Volante » anglaise, futur

LE Hovercraft, mis au point par la firme Sanders Roe, et piloté par Peter Lamb a brillamment commémoré le cinquantenaire de l'exploit de Blériot en joignant Calais à Douvres en deux heures trois minutes. Ce grand disque en aluminium, qui a la forme d'une ellipse, dix mètres de grand axe et huit pour le petit, est équipé d'un classique moteur à piston Alvis qui développe 450 chevaux. L'ingénieur Christopher Cockerell a fait appel, pour réaliser son appareil, à l'effet dit de surface, qui consiste à engendrer sous l'engin une pression

est passée au stade de la voiture de tout le monde et à tout faire.

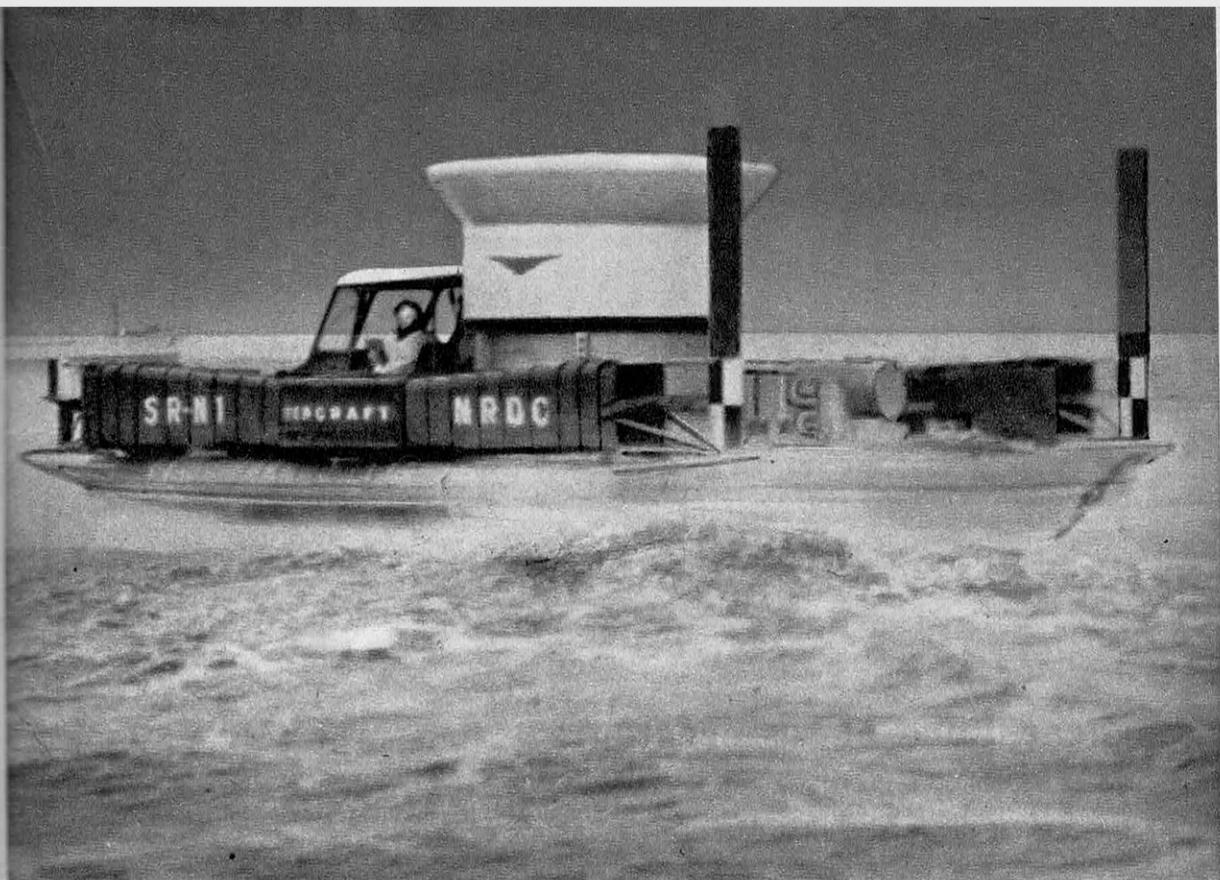
Cette production en série a elle-même imposé des normes de fabrication rigoureuses, révolutionnant l'industrie et obligeant les grandes firmes à repenser le problème des prix de revient afin de toucher une clientèle toujours plus nombreuse. Sous sa forme moderne, l'automobile exige pour sa fabrication des moyens industriels énormes que seules de puissantes firmes peuvent rassembler et mettre en œuvre. C'est pourquoi on assiste au regroupement général des anciennes marques, les plus fortes étant les seules à survivre, souvent influencées d'ailleurs par celles qu'elles incorporent, à l'exemple des Romains qui, après leur victoire sur les Grecs, furent moralement conquis par leurs vassaux.

On ne peut examiner l'aspect de l'automobile de demain sans évoquer au préalable le

problème de la circulation. Sans route, pas d'automobile, avait-on coutume d'affirmer il n'y a pas longtemps, il est plus exact de dire aujourd'hui sans autoroute. Mais il faudra bien 25 ans pour mettre en place un réseau d'efficacité minimum et, d'ici là, le parc automobile aura triplé. Nous nous retrouverons avec les mêmes difficultés sur une plus grande échelle. La densité de la population et la circulation seront telles qu'on devra envisager la construction d'autoroutes suspendues à différents étages, tout au moins aux abords des grandes villes.

La voiture volante

L'homme sera alors tenté, sinon contraint, de se libérer du sol trop encombré pour se déplacer en « automobile » : la voiture volante se multipliera.



moyen de liaison à travers la Manche

légèrement supérieure à la pression atmosphérique, ce qui est d'autant plus facilement réalisable que l'espace entre la terre (ou la mer) et celui-ci est petit. Mais pour des raisons de sécurité c'est une garde au sol de 30 cm qui a été choisie. Le matelas d'air est créé à l'aide d'un puissant compresseur qui alimente de nombreuses bouches d'air disposées à la périphérie du Hovercraft. Ces bouches d'air sont orientables et la moindre déviation fait glisser l'appareil qui peut ainsi atteindre une vitesse de près de 50 km/h. A quand les Ferry Boats volants !

Ce nouveau moyen de locomotion, docile, souple et confortable, plus encore que la plus moderne de nos voitures, donnera à notre vie une impulsion nouvelle : les centres de notre activité pourront éclater et se répartir en larges zones ; les distances compteront moins.

S'étant évadée de la chaussée, la voiture perdra l'organe fondamental des véhicules terrestres, la roue. Mais, dans l'ensemble, hommes et femmes de 1980 conservant la même stature, elle restera dans les volumes que nous lui connaissons.

Libérée du sol, sur lequel elle gaspillait une partie de son énergie en roulant et cahotant, elle pourra revêtir deux formes, d'ailleurs apparentées dans leur organisation générale. Soit la voiture « sans roue » filant à ras du sol en glissant littéralement sur un matelas d'air créé par elle même, soit la voiture réelle-

ment volante, forme évoluée de l'hélicoptère dégagée de toute servitude vis-à-vis du sol. Pour cette dernière solution, la voilure tournante de grand diamètre, devenue gênante, aura fait place aux rotors carénés déjà mis au point par les Américains sur leurs plates-formes ou « jeeps » volantes.

Dans le cas de la voiture « sans roue » le déplacement s'effectuera en principe parallèlement au sol à une hauteur automatiquement maintenue à quelque 60 cm. En cas de nécessité, la hauteur maximum pouvant être atteinte sera de l'ordre de 20 à 30 mètres.

L'électronique sur l'autoroute

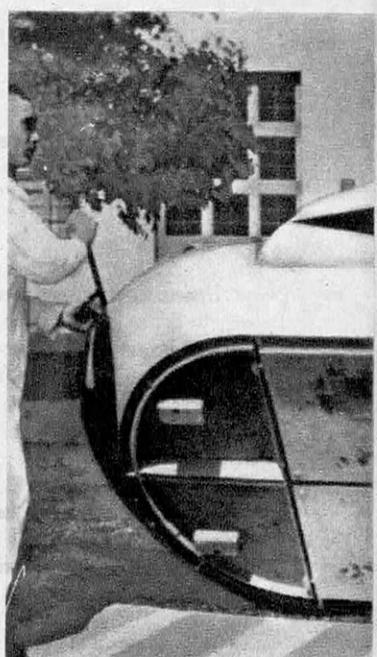
Sur les autoroutes à grande circulation de l'avenir, des dispositifs électroniques assureront le pilotage automatique, le contrôle constant et la limitation de la vitesse ainsi que le



Le Levacar Ford et ses créateurs

Ce petit monoplace caréné n'est pas remarquable par ses performances mais surtout par son manque de roues, puisqu'il se déplace sur un coussin d'air. Il est équipé de deux moteurs développant respectivement 15

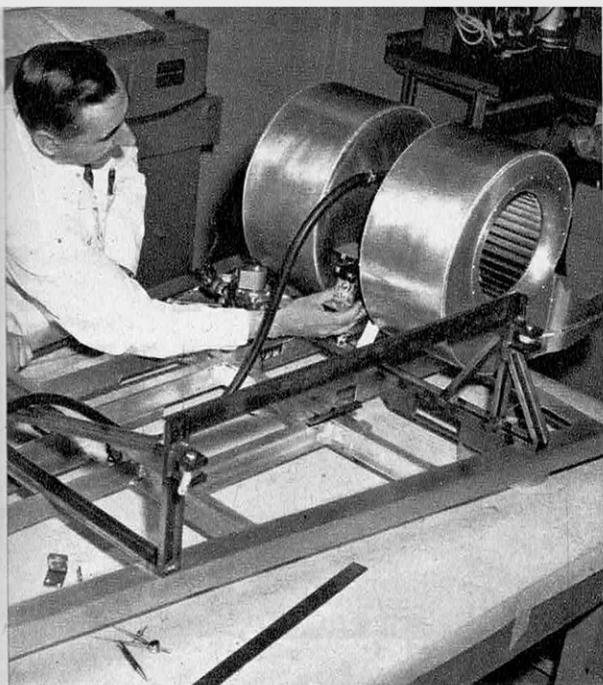
chevaux et 1,5 cheval, le plus puissant entretenant le matelas d'air sous le véhicule, l'autre envoyant de l'air comprimé dans les tuyères qu'on peut voir à l'arrière et qui lui permettent d'atteindre... 25 km/h. Mais



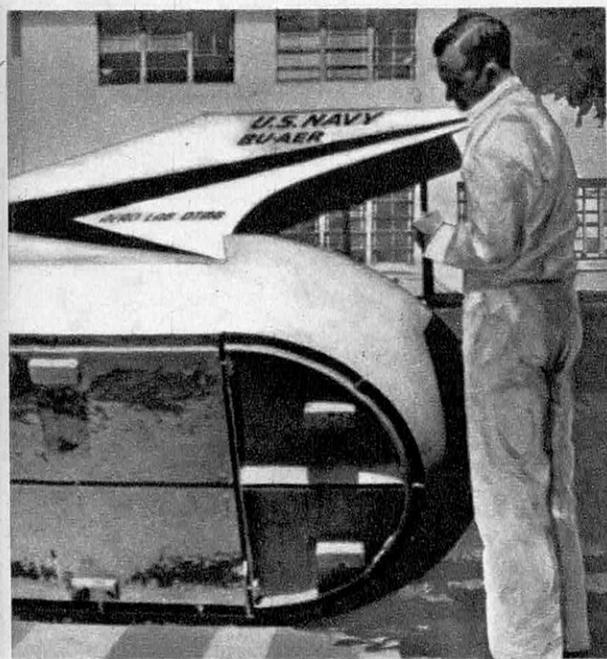
Le Skimmer volera au ras de l'eau

La marine américaine s'intéresse également à ces véhicules qui peuvent rendre des unités très mobiles et relativement indépendantes. Ce petit appareil que l'on voit ici sous deux angles est « supporté » par de

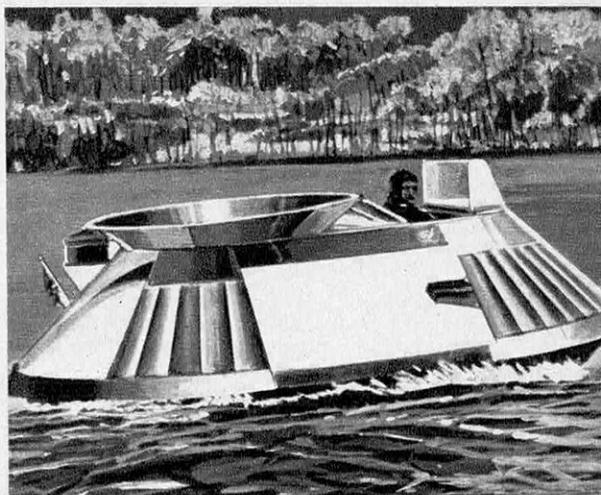
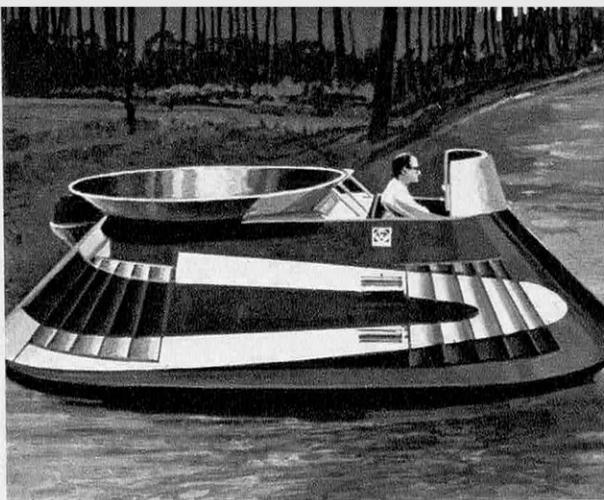
l'air éjecté par des bouches disposées sur tout le pourtour. On a pour l'instant aucun détail sur la nature du moteur qui doit actionner la soufflerie produisant le courant d'air à faible vitesse et basse pres-



les spécialistes n'en resteront pas là et ils parlent déjà d'un véhicule pouvant emporter 6 personnes à 300 km/h. Restent les questions d'économie, relatives à ce genre d'appareil, qui décideront de son avenir.

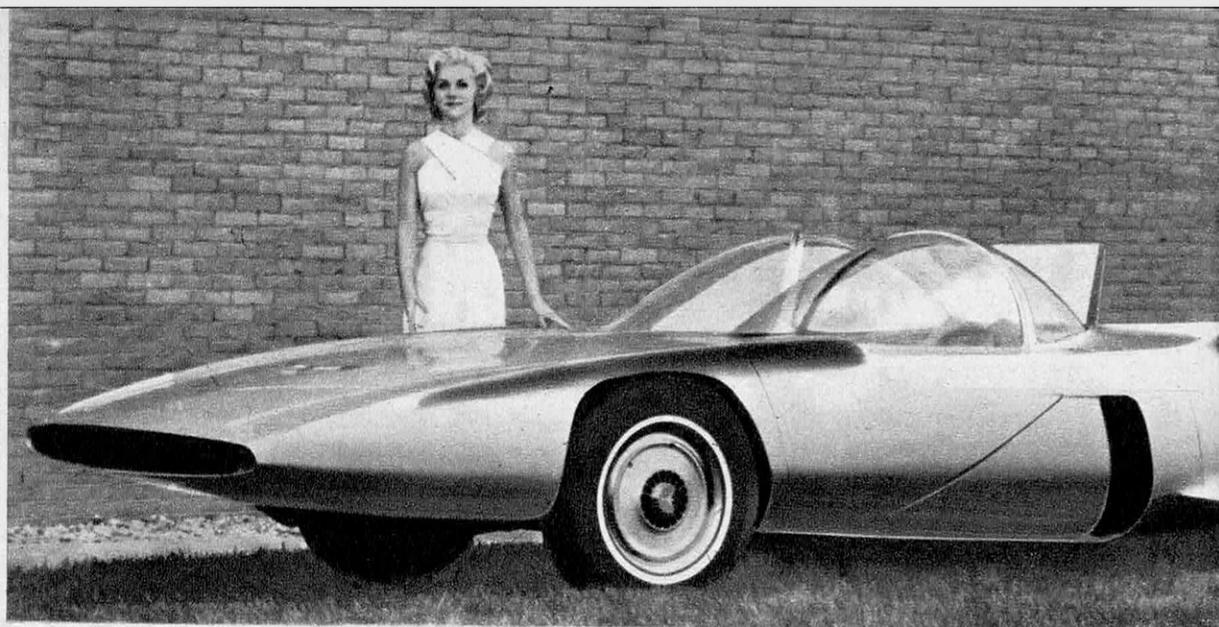


sion remplaçant les roues et la suspension, cet air arrivant ici par le tube situé à gauche devant le pilote. Étudié spécialement pour l'U.S. Navy, son constructeur espère bien lui trouver des clients civils.



Puissant et plus évolué : l'Air-car Curtiss Wright

Bien connue dans le domaine de la construction aéronautique, la Curtiss Wright Corporation a présenté récemment ce nouveau véhicule aux performances encore modestes (50 km/h) mais qui ne peuvent que s'améliorer. Aussi bien sur terre que sur l'eau, il s'élève à une hauteur d'environ 30 cm pour évoluer, peut franchir des petits obstacles mais s'arrête devant une côte de plus de 6 %. On peut distinguer sur la photographie les volets d'air servant à modifier l'orientation du jet d'air. Le fabricant assure que le prix de production en grande série ne dépasserait pas celui d'une voiture et qu'il est beaucoup plus économique du point de vue utilisation et entretien. La soufflerie est pour l'instant entraînée par un classique moteur à piston. Dans les meilleures réalisations menées à ce jour, ce moteur doit développer une puissance d'environ 50 ch par occupant transporté et il faut compter sur 250 kg de poids mort par passager. Curtiss Wright aurait l'intention de confier quelques modèles, aussi bien à des écoles qu'à des administrations afin de varier les essais et faire ressortir les qualités de résistance et d'utilisation de ce véhicule. Même s'il ne doit utiliser que des pistes, son intérêt n'est pas contestable.



Très bien profilée, la Firebird III est extrêmement basse.

Le troisième Oiseau de Feu de la General Motors

FIREBIRD semble maintenant synonyme de la voiture future telle que la conçoivent les ingénieurs d'une des plus importantes firmes américaines. On y retrouve de nombreux éléments de construction des fusées. Ainsi elle est équipée d'une turbine Whirlfire GT 305 qui développe 225 chevaux à 30 000 t/mn, pèse environ 300 kg et est consacrée uniquement à la propulsion de l'engin. L'énergie nécessaire au fonctionnement des divers accessoires, des circuits hydrauliques et électriques est fournie par un moteur à explosion, bicylindre, de 10 chevaux. La commande se fait par un levier unique, placé entre les sièges afin que l'un ou l'autre des passagers puisse conduire, et sensible à la moindre pression des doigts : l'inclinaison en avant accélère la voiture, en arrière, la décélère et la freine, d'un côté ou de l'autre, la fait tourner à droite ou à gauche. Pour reculer, il faut faire pivoter ce levier d'un demi-tour. Si les passagers ne veulent pas être ennuyés par les servitudes du pilotage, et désirent admirer le paysage, ils peuvent appuyer sur un bouton et un « chauffeur électronique » prendra le relais, leur assurant confort et sécurité bien mieux qu'ils

n'auraient pu le faire eux-mêmes, en supprimant les erreurs de jugement et les réflexes incontrôlés qui causent actuellement près de 90 % des accidents que l'on a à déplorer. Ce bouton commandant le « chauffeur électronique » fait sortir une antenne qui suivra alors un câble parcouru par un courant à basse fréquence installé sous le revêtement de la route. De même, les statistiques indiquant qu'un certain nombre d'accidents sont dus au mauvais état du véhicule, un système indiquera le bon état de marche et signalera, s'il y a lieu, le danger qu'il y aurait à se mettre en route. Les freins, bien qu'à tambours, ont été spécialement étudiés pour ce prototype et sont assistés aux grandes vitesses par des volets de freinage aérodynamique qui se soulèvent à l'arrière.

Confort et sécurité →

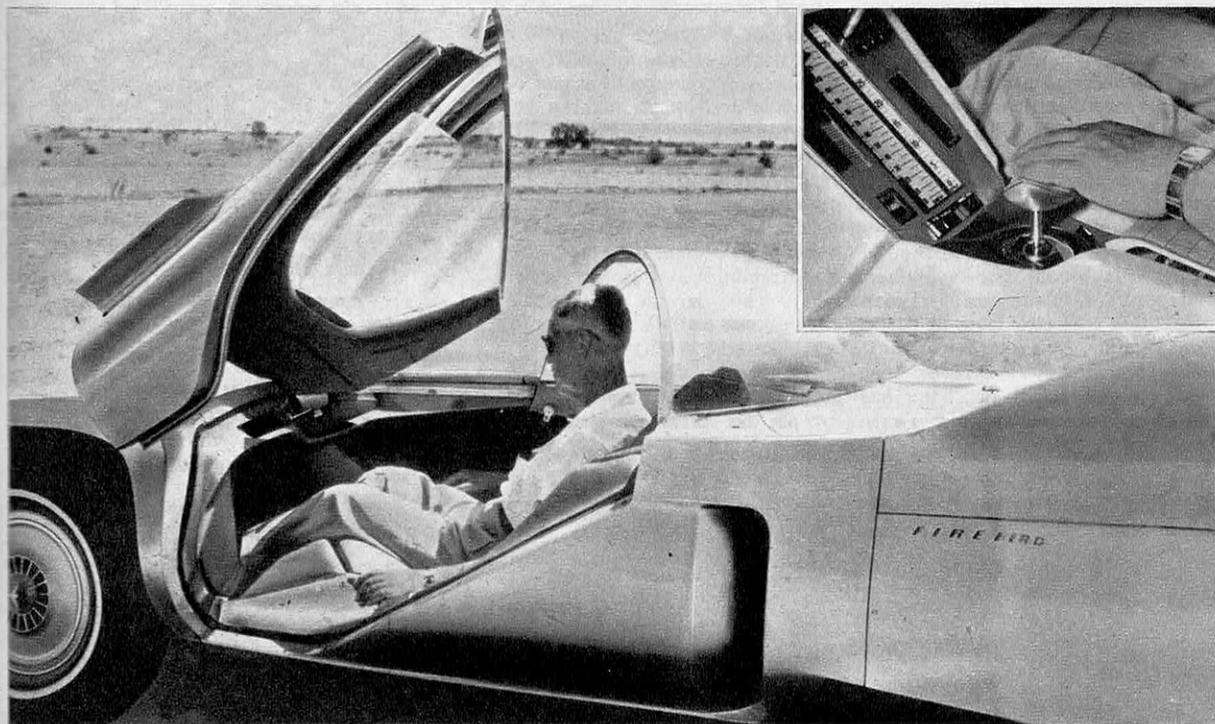
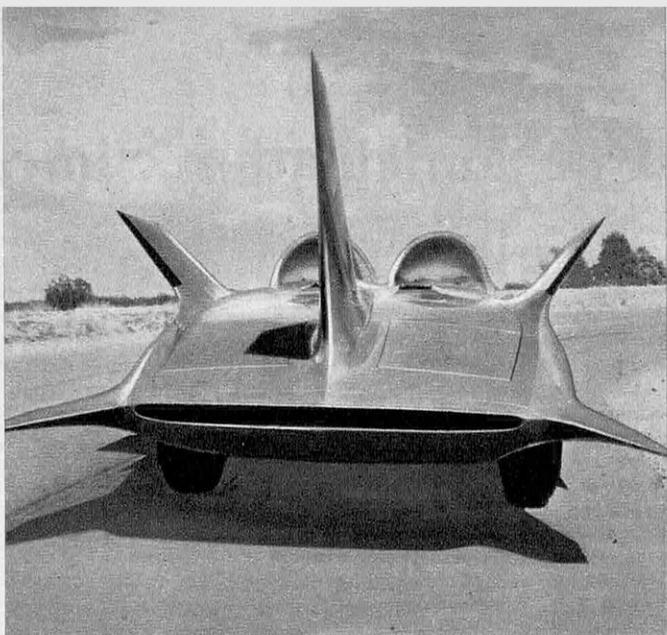
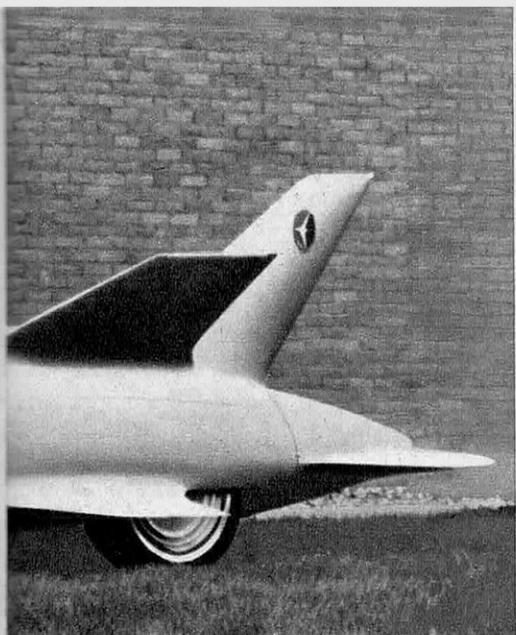
La voiture de demain aux ouvertures bien dégagées a une carrosserie en matière plastique; les portes s'ouvrent dès que l'on s'en approche à 4 m. Le panneau des instruments de contrôle est simplifié à l'extrême et la lecture même de ces instruments est très facile.

freinage, la rapidité des réactions humaines étant insuffisante.

Deux formes de pilotage automatique ont déjà été réalisées : celui de la General Motors utilise un câble électrique parcouru par un courant alternatif à basse fréquence. Celui de la firme R.C.A. comporte comme élément d'infrastructure un câble enterré sur l'axe de la voie, ou même une simple bande de peinture spéciale sur laquelle se règlent la direction et la vi-

tesse, à la manière d'un « range » aéronautique.

Pour les voitures qui auront encore des roues et qui emprunteront ces autoroutes, la suspension électro-magnétique remplacera la suspension hydropneumatique; un servorégulateur l'adaptera automatiquement à chaque type de route. L'éclairage par rampe lumineuse synchronisée avec l'accélération, sera généralisé : plus la voiture ira vite, plus l'éclairage sera intense. La Fulgur réalisée



par Simca a été conçue suivant ces nouvelles données techniques. L'avant de la voiture sera abaissé pour éviter tout cabrage aux grandes allures et des ailerons, placés à l'arrière, assureront une grande stabilité.

Moteurs et carburants

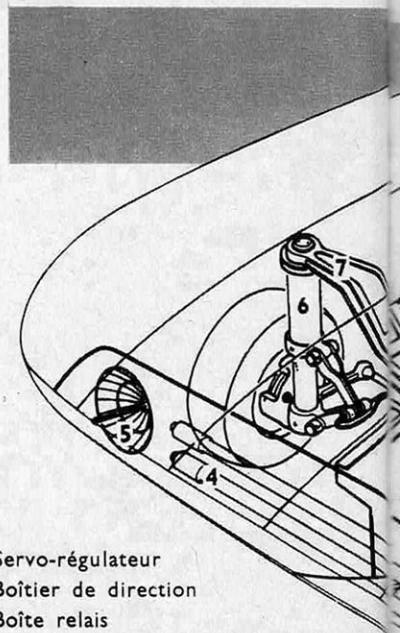
Il est vraisemblable qu'après le stade de transition que va constituer la généralisation

de moteurs à pistons en alliage léger à très grande vitesse de rotation, la turbine à gaz pourra s'imposer partout. Les puissances unitaires seront très élevées sur les autos volantes et viendront compenser le faible rendement intrinsèque de la propulsion par rotors.

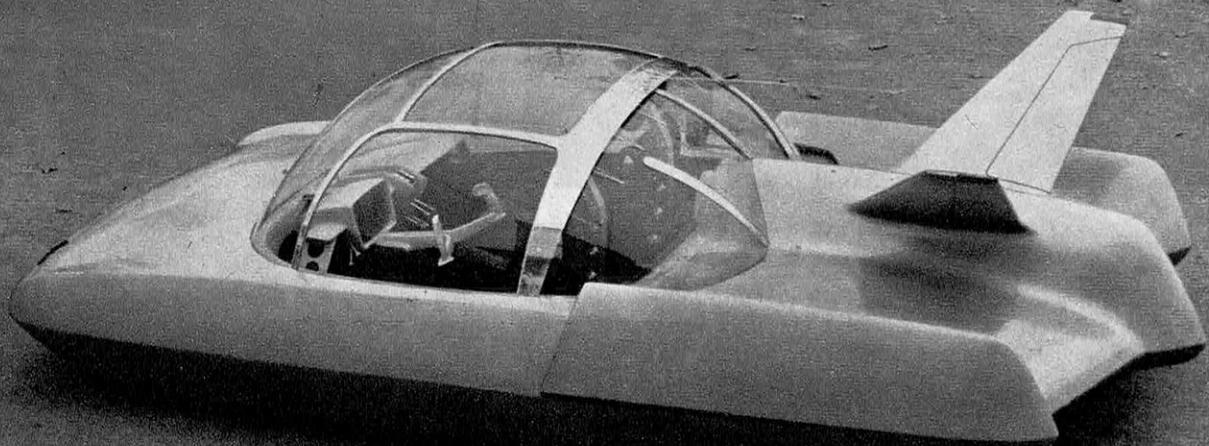
On peut admettre que, plus tard, l'homme disposera pour propulser ses voitures de nouvelles cellules électrochimiques à très haut rendement, en cours d'expérimentation,

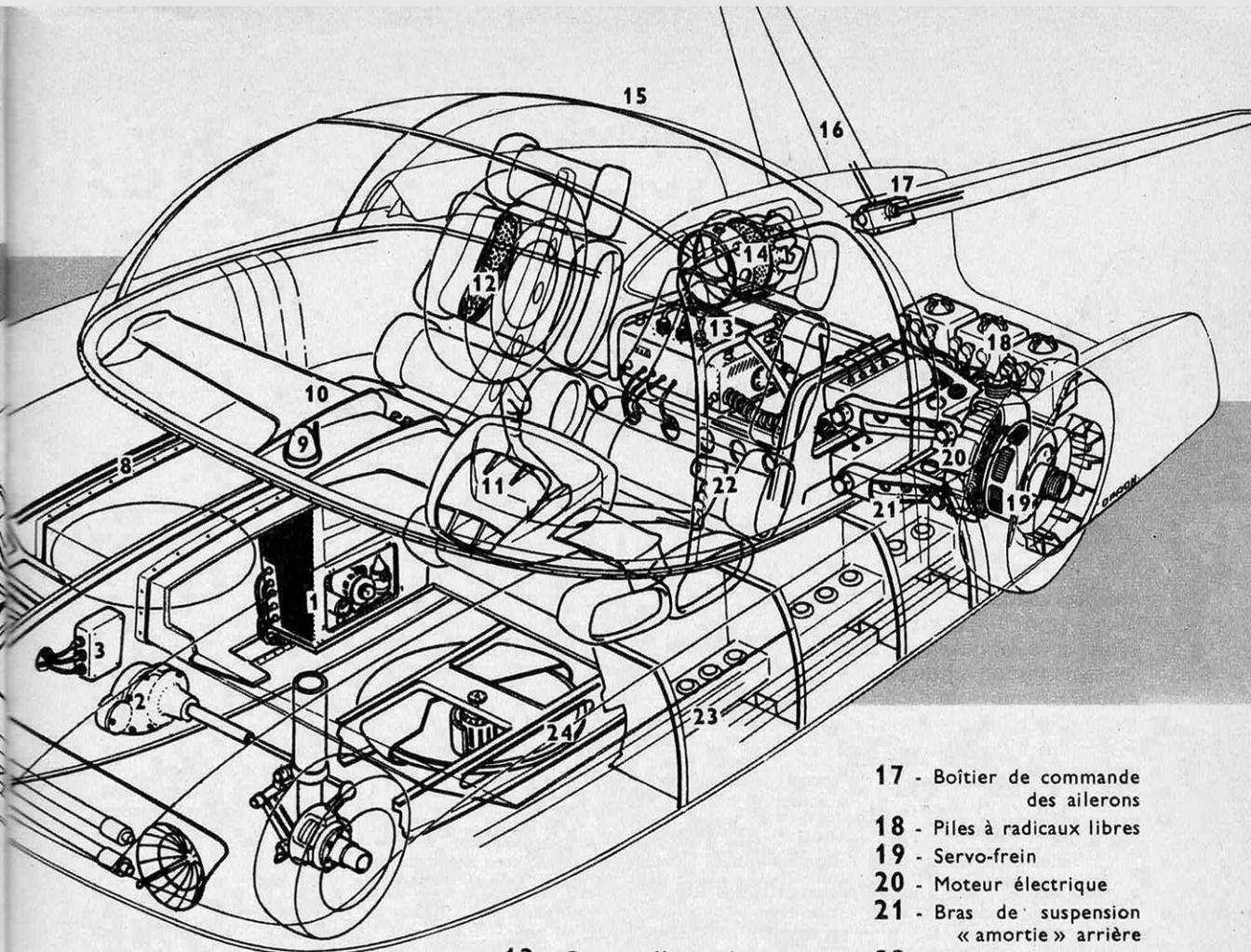
Une anticipation Simca : la « Fulgur »

APRES les américains, les constructeurs français anticipent largement sur l'avenir et les stylistes de Simca concrétisent ici pour nous, en une maquette grandeur nature, la voiture que nous aurons à notre disposition dans quelques années. Dans cette voiture dénommée « Fulgur », toutes les caractéristiques techniques qui semblent devoir s'imposer demain ont été mises en application. La commande sera de deux types selon les routes que le véhicule aura à emprunter. Sur les routes secondaires, le pilote, renseigné à sa demande par des radars, transmettra ses ordres de marche à un cerveau électronique qui dirigera entièrement la voiture; l'énergie sera alors fournie par six piles à radicaux libres qui assureront une autonomie de 5 000 kilomètres. Sur les autoroutes, la voiture sera prise en charge par une tour de contrôle, pilotée automatiquement et alimentée par induction électromagnétique. Dans tous les cas, les roues arrière seront seules motrices, chacune d'elles étant entraînée par un moteur électrique. Les roues avant, directrices à faible allure, s'escamoteront au-dessus de 150 km/h, la voiture étant maintenue en équilibre sur deux roues par des gyroscopes, les ailerons situés à l'arrière servant à la direction. Des radars détecteurs d'obstacles, constamment en alerte, protégeront la voiture de toute rencontre inopinée. La suspension électromagnétique extrêmement douce sera adaptée automatiquement à chaque type de route par un servo-régulateur. L'intensité et la portée de l'éclairage seront eux-mêmes fonction de la vitesse de la voiture. Dans la cabine insonorisée et climatisée, les passagers seront abrités du soleil par un pavillon en matière plastique anti-reflets, qui filtrera les rayons solaires et qui s'ouvrira comme le cockpit d'un avion de chasse. Les sièges climatisés seront non seulement « anatomiques », c'est-à-dire adaptés aux formes de chaque passager, mais, par un système basculant très astucieux, ils faciliteront l'entrée comme la sortie de la cabine. Sans trop demander de ce tableau très alléchant, peut-être pouvons-nous espérer trouver bientôt ces sièges perfectionnés chez notre marchand habituel. Déjà, sur certaines voitures américaines de luxe, n'existe-t-il pas des sièges pivotants?



- 1 - Servo-régulateur
- 2 - Boîtier de direction
- 3 - Boîte relais
- 4 - Rampe d'éclairage
- 5 - Radars différentiels
- 6 - Suspension rétractable avant
- 7 - Bras de suspension
- 8 - Élément de structure avant
- 9 - Contrôleur de gyroscope
- 10 - Ensemble du tableau de bord





11 - Écran radar
 12 - Siège climatisé à souplesse variable

13 - Cerveau électronique
 14 - Climatiseur d'ambiance
 15 - Coupole filtrante
 16 - Ailerons stabilisateurs

17 - Boîtier de commande des ailerons
 18 - Piles à radicaux libres
 19 - Servo-frein
 20 - Moteur électrique
 21 - Bras de suspension « amortie » arrière
 22 - Volant
 23 - Élément de structure latérale
 24 - Gyroscopes

ou bien de piles à radicaux libres qui fourniront l'énergie à un ou plusieurs moteurs. Le « carburant » sera remplacé par des capsules solides qui assureront au véhicule une autonomie de quelque 5 000 km. L'énergie atomique pourra probablement être employée sans danger et sans nécessiter des moyens de protection trop pesants. Quant à l'énergie solaire elle-même, d'intéressantes expériences sur maquettes ont déjà été tentées et réussies.

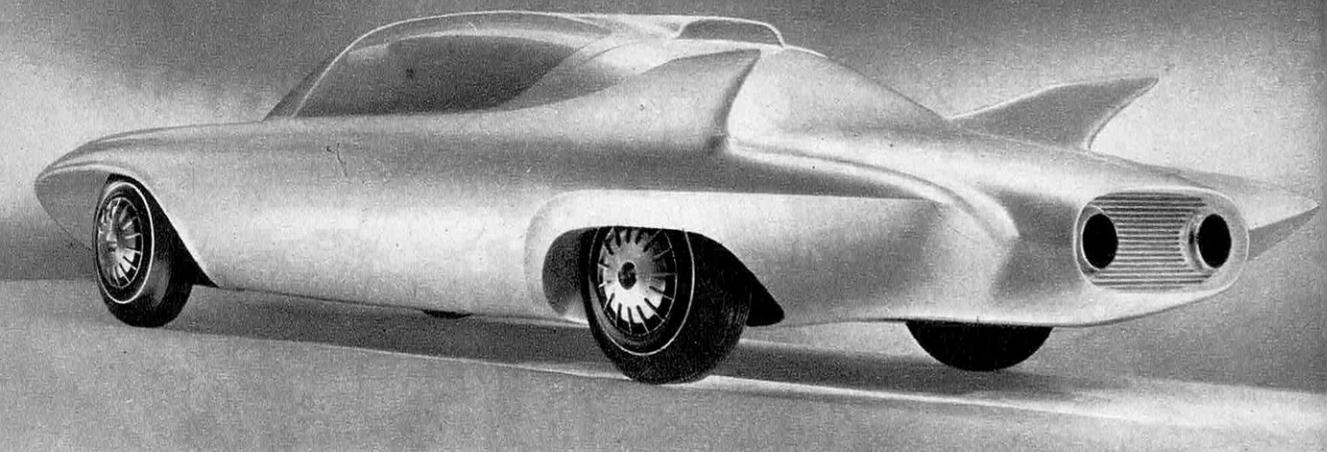
Les stylistes à l'œuvre

Tout ce que nous venons de dire montre que la voiture de « 1980 », volante ou non, est en cours de gestation. Certes les techniciens ont encore du travail en perspective avant de sortir la « 5 places » de l'espace. Mais

les stylistes peuvent déjà se laisser aller à leur inspiration en s'appuyant sur des bases scientifiques assez solides.

D'après eux, la voiture volante poursuivra l'évolution de l'automobile moderne qui s'illustre dès aujourd'hui par une constante augmentation de l'habitabilité malgré une diminution générale du poids, conséquence heureuse de l'usage de métaux à haute résistance et de la diminution de volume des motopulseurs.

Comme dans tout véhicule mécanique, le rapport entre le volume habitable et celui de la partie motrice dépendra cependant de la destination du véhicule. Maximum dans le cas des voitures familiales à caractère utilitaire, il sera minimum pour les voitures du ciel à grande vitesse : à côté de la berline et

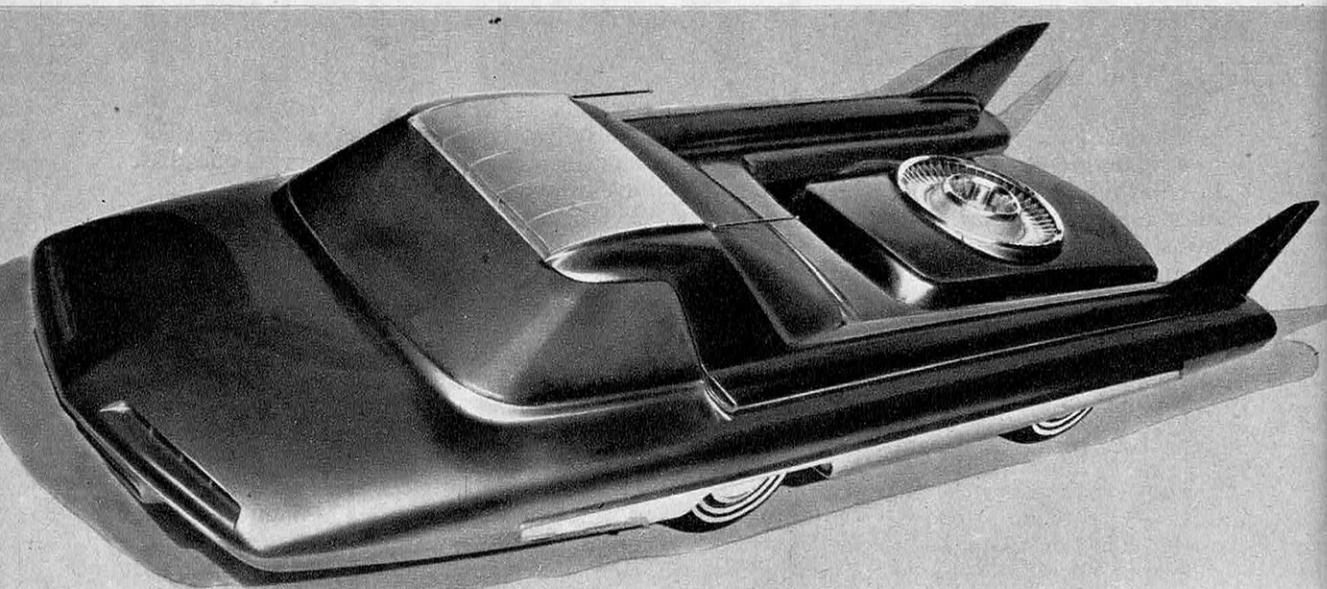


du break mixte, nous trouverons la cabriolet à toit amovible pour les amateurs de courants d'air, et le modèle « sport » à deux places pour les enragés de vitesse. Il y aura de grandes voitures avec tout le confort pour les longs voyages et les minicars pour les petites distances locales.

Le verre cède la place à « l'acier transparent »

En complément du puissant dispositif magnéto-électronique évitant toute collision, un pare-choc en matière plastique souple ceinturera entièrement la voiture; il aura toute son efficacité dans le parking. Les panneaux de la carrosserie seront fabriqués avec un

plastique aussi dur que les tôles actuelles et pratiquement incassable. Quant au verre, il aura disparu, remplacé par une matière transparente, incassable, isolante et beaucoup plus légère, « l'acier transparent ». Les passagers pourront voir à travers cette matière, mais ils auront aussi la possibilité de la rendre opaque à toute vue indiscrete de l'extérieur. Il n'y aura plus de poignée, un simple contact à un endroit donné produira une ouverture automatique. Ces portes débordant sur le dôme formant toiture pour offrir une meilleure accessibilité, s'ouvriront dans le sens vertical avec un dégagement total des baies. Un système de sécurité coupera automatiquement les moteurs, rendant impossible le départ si elles ne sont pas fermées.



← De Soto Cella I

Cette voiture dont l'aspect est presque classique et qui, avec ses roues, semblera être un anachronisme à côté des soucoupes volantes a cependant un grand intérêt : mue par quatre moteurs électriques, très légers, engrenés directement sur chaque roue, elle tirera son énergie d'une pile électrochimique révolutionnaire à très grand rendement dont les réactifs sont l'oxygène et l'hydrogène emmagasinés séparément. En automne 1957 déjà, l'armée américaine avait présenté un modèle fournissant une tension de 28 volts, et ces piles ont déjà trouvé leur emploi sur des fusées à longue portée, alors qu'à l'Exposition de Bruxelles un groupe de projecteurs fonctionnait avec des piles de ce genre. D'autres batteries récupéreront l'énergie libérée au freinage.

En hiver, le dôme sera parcouru par des ondes de chaleur qui feront fondre aussitôt la neige. La nuit, des peintures luminescentes pourront être employées pour signaler la voiture, mais la peinture actuelle disparaîtra, certaines automobiles étant teintées par oxydation anodique, les autres gardant la teinte d'origine des panneaux de plastique stratifié. La visibilité sera totale, les piliers de pavillon que nous connaissons ayant complètement disparu.

Les sièges se présenteront encore soit sous forme de banquettes, soit de fauteuils individuels. Dans ce cas, ceux-ci seront pivotants pour faciliter l'accès de l'habitacle. Banquettes et fauteuils en matériau incombustible et antithermique seront transformables en couchettes. Le tableau de bord sera en matière souple sans la moindre saillie. Le volant aura fait place à un manche de direction souple lui aussi; en cas de choc il coulissera et s'encastuera dans une cavité aménagée spécialement dans la planche de bord. Les cadrans à ai-

guilles seront remplacés par des voyants, l'indication de la vitesse et de l'altitude se faisant par spots lumineux.

Dans son ensemble la voiture tendra de plus en plus à devenir un véritable « home » mobile, bénéficiant des raffinements encore inconnus aujourd'hui dans la grande série : téléphone, télévision, pilotage automatique, etc. Sur un écran spécial se déroulera la carte panoramique de la région survolée.

Les routes du ciel ou du sol étant de véritables axes lumineux, l'éclairage individuel sera diffusé suivant les besoins. Réduit à des feux de position et de gabarit pendant le voyage, il sera plus intense au moment de l'atterrissage.

Une collaboration indispensable : technicien et styliste

La voiture qui circulera sur des coussins d'air aura une allure générale un peu différente des modèles équipés de rotors. Au lieu de montrer en plan la forme d'un trapèze (3 rotors) ou d'un rectangle (4 rotors ou 2) avec habitacle au centre, le moteur turbine placé à l'arrière sera isolé par des cloisons de la cabine, reportée à l'extrême avant, donnant au véhicule l'aspect d'une vedette rapide dont le cockpit aurait été avancé à l'extrême.

Quoi qu'il en soit, on aura toujours et plus que jamais le souci de la forme, de la beauté, et de la présentation esthétique. La voiture sera l'aboutissement des travaux du technicien et du styliste dans cette répercussion perpétuelle et réciproque de l'invention sur l'inspiration. Elle apportera à l'homme l'une des plus belles réalisations qu'il puisse espérer à l'échelle de la quiétude, de la sécurité et des performances.

G. RENARD

← La Ford Nucleon

Encore irréalisable jusqu'ici, la voiture Ford serait cependant équipée d'un réacteur atomique placé entre les ailerons arrière, les immenses progrès réalisés jusqu'ici permettant d'entrevoir la possibilité d'une capsule protectrice suffisamment efficace et d'un poids raisonnable. L'autonomie d'un tel véhicule atteindrait 8 000 km. Par ailleurs l'électronique y jouerait un grand rôle tant pour le convertisseur de couple, le réglage de la température intérieure que pour la détection des obstacles : un dispositif placé sur les phares détectant les véhicules en avant, alors que des antennes placées sur le bord de fuite du toit se chargeraient de ceux de l'arrière. Par ailleurs des pare-chocs avant et arrière escamotables permettraient à la voiture de conserver toutes ses qualités aérodynamiques.

Notre couverture

Elle représente un certain nombre de voitures de demain, toutes maquettes réalisées par les services de la Ford (USA). De haut en bas nous trouvons la Nucleon déjà décrite, la Volante à rapprocher de notre « limousine de demain », la Paolo, version fantaisiste d'un roadster amphibie d'allure aérodynamique, enfin la X 2 000 plus près de nous. Bien qu'il soit peu probable qu'un semblable véhicule soit jamais mis en production, certains de ses éléments pourraient cependant être repris, entre autres la partie supérieure de la coupole, articulée au centre, qui se soulève automatiquement lorsqu'on ouvre la porte.

FRANCE:

AUCUN texte législatif n'obligeant le possesseur d'un véhicule hors d'usage à en rendre la carte grise, le nombre exact des voitures particulières roulant actuellement en France est difficile à déterminer. Cependant la « vignette », les scrupuleuses déclarations de mise en circulation, les assurances et les évaluations de la « mortalité » automobile permettent de l'évaluer en gros à 4 millions. Un Français sur onze ou une famille sur quatre possède donc une voiture. Cette densité, largement supérieure à la moyenne mondiale qui est de 34 habitants pour une voiture, place la France au sixième rang derrière les États-Unis (une voiture pour 4 habitants), le Canada, la Nouvelle-Zélande, l'Australie et la Suède, alors que l'Afrique et l'Asie se placent en queue avec respectivement 151 et 1280 habitants pour une voiture.

Ces chiffres sont évidemment en rapport avec le niveau de la richesse nationale, le revenu des habitants et aussi leur mentalité à l'égard de l'épargne; mais pour les économistes, ils sont liés à beaucoup plus d'impondérables que n'importe quel autre phénomène. L'automobile n'est pas un bien de consommation comme les autres, et même, à certains égards, on peut la considérer comme un bien d'équipement. Une augmentation du prix du sucre en réduira presque automatiquement la consommation; une majoration de salaire entraînera probablement de plus grandes dépenses alimentaires dans un foyer... Par contre, l'achat ou le changement d'une voiture peut être lié à des événements politiques ainsi que l'a montré récemment l'affaire de Suez, à l'état du marché de l'occasion, lui-même lié à la prospérité ou à la récession économique ou aux besoins d'utilisateurs nouvellement conquis par ce mode de transport; mais il dépend également

d'un certain état d'esprit dont les pouvoirs publics sont souvent responsables et de la hiérarchie des besoins établie par les individus. Le revenu minimum raisonnable, autorisant l'achat d'une voiture, peut être situé à des niveaux très différents selon la composition de la famille, l'âge de ses membres, ses conditions de logement. Enfin, bien que les petites voitures modernes n'aient dans l'esprit de leurs constructeurs guère plus d'une centaine de mille de kilomètres à rouler, aucune loi ne peut fixer leur longévité, ni par conséquent leur renouvellement.

Perspective pour l'industrie française

Faut-il en conclure que l'avenir de l'automobile en France est imprévisible? Les constructeurs qui sont bien obligés pour leur part de faire sur les marchés extérieurs et intérieurs l'inventaire des possibilités de vente avec 4 ou 5 années d'avance ne le pensent pas et sont même optimistes: le parc français se renouvelle rapidement. Plus d'un million de voitures neuves ont été mises en circulation ces deux dernières années et, en 1958, les immatriculations ont représenté 65 % de la production totale, soit 15 % du parc. Néanmoins, 60 % des voitures ont plus de 5 ans d'âge et un bon tiers plus de 10 ans. Les prix relativement bas de ces véhicules lorsqu'ils arrivent sur le marché de l'occasion permettent une large diffusion à travers toutes les couches de la société et la formation d'acheteurs futurs qui voudront améliorer leur mode de transport. De nombreuses enquêtes ont ainsi fait ressortir quelles sont les catégories de gens déjà pourvus et les acheteurs en puissance d'une voiture d'occasion ou d'une voiture neuve. L'Institut national de la Statistique et M. Georges Rottier, maître de

13 millions de voitures en 1975

conférences à l'École Polytechnique, ont étudié la composition du parc et relié les achats et le parc à ce que l'on sait du revenu des gens.

Ceux pour qui l'automobile est avant tout un instrument de travail possèdent à peu près 60 % du parc; 15 % reviennent à des entreprises et à des administrations. La part qui correspond aux voitures servant uniquement aux loisirs est de l'ordre de 30 %. Parmi les employés et les cadres moyens, un ménage sur quatre a une voiture, parmi les salariés manuels, un ménage sur neuf.

Pour les voitures neuves, qui correspondent au renouvellement du parc, une sur deux est achetée par un membre d'une profession libérale, un industriel, un commerçant ou un artisan. Les clients du marché de l'occasion se recrutent évidemment surtout dans les tranches à revenus faibles ou très faibles. M. Rottier a mis en évidence qu'au-dessous de 400 000 F de revenu un ménage sur vingt-trois possède une voiture, cette proportion s'élevant à un sur sept dans la tranche s'étendant de 400 000 à 600 000 F et à un sur deux au-dessus de 1 million. Pratiquement, au-dessus de 1,5 million, huit familles sur dix ont une voiture.

Qu'en sera-t-il dans l'avenir? Les pronostics des économistes sont optimistes. Les hypothèses théoriques sur lesquels ils sont fondés obligent à les accueillir avec une certaine réserve. Mais comme les résultats que fournit la théorie quant aux dix dernières années cadrent bien avec les chiffres réels, on peut légitimement admettre que, valables pour le passé, la théorie l'est pour l'avenir. Compte tenu des taux de croissances du revenu national et en admettant une certaine stabilité des prix, les calculs conduisent à un parc de 10,9 millions de voitures particulières pour 1970. Ce chiffre rejoint ceux de

M. F. Picard, directeur des études à la Régie Renault, qui estime que le nombre des voitures particulières et des véhicules industriels en circulation s'élèvera en 1975 à 13 millions en France et 36 millions dans le Marché commun.

Bien des facteurs peuvent évidemment modifier ces prévisions: les difficultés de circulation et de stationnement peuvent réduire l'utilité qu'on espère tirer de la possession d'une voiture; le progrès technique peut accroître la longévité des véhicules et par conséquent réduire la cadence du renouvellement, etc. Mais, de toute manière, le marché français est loin d'être saturé... Encore faut-il qu'une solution soit apportée aux problèmes de la circulation routière.

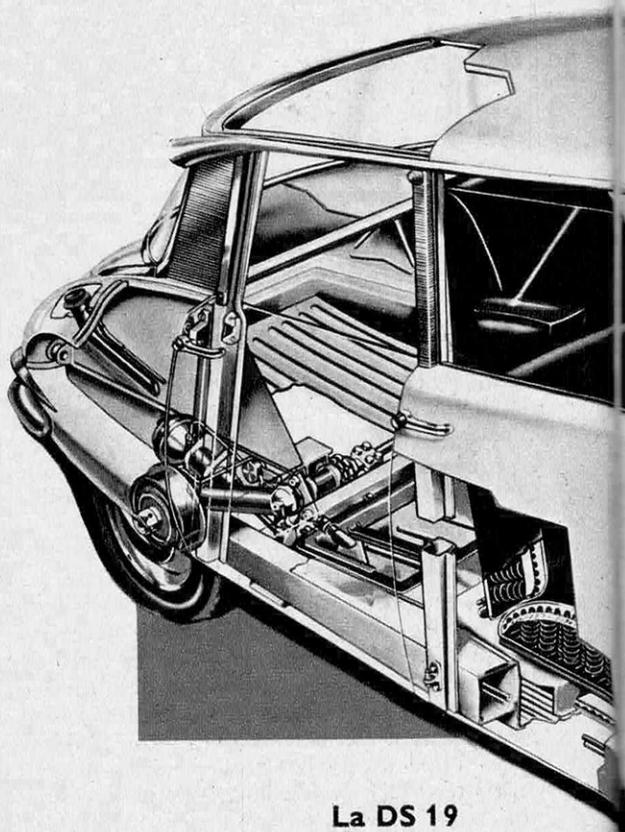
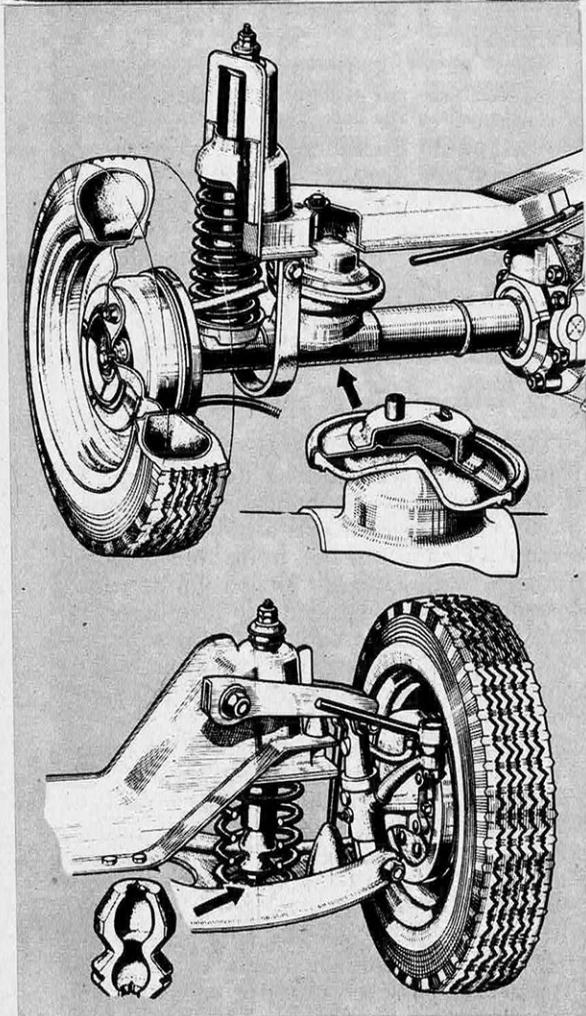
Urbanisme et automobile

L'automobile doit avoir les moyens de rouler. La donnée de base du problème est simple. En 1975, la circulation sera passée de 67,5 à 120 milliards de véhicules-kilomètres. Dès aujourd'hui, notre réseau routier principal représenté par 80 000 km de routes nationales est ridiculement insuffisant. Il faudrait au moins le tripler, ce qui est impossible. Le seul palliatif est l'autoroute. Déjà remarquablement organisé, le réseau routier américain va s'enrichir, d'ici 13 ans, de 60 000 km d'autoroutes, en leur consacrant, il est vrai, trois fois le budget annuel de la France. L'Allemagne de l'Ouest, à laquelle nous pouvons plus utilement nous référer, compte faire passer en 10 ans son réseau d'autoroutes à 4 138 km. En France, où il y en a pour l'instant... 91 km, on espère arriver en 1970 à 1 987 km, si le programme se déroule normalement (mais le budget de 1959 a déjà passé ce chapitre sous silence). Bien sûr, il faut de l'argent. Mais pour avoir



Les nouveautés de la Régie

SUR LES « DAUPHINE 60 » la modification la plus importante concerne la suspension arrière que nous voyons ci-dessous à gauche. Le ressort hélicoïdal, plus souple que par le passé, est réservé aux faibles charges et aux chocs moyens. Pour les charges plus fortes ou les chocs violents, des coussins pneumatiques, placés entre la traverse et les demi-essieux arrière, viennent en complément; ces coussins étant, au repos, à la pression atmosphérique. La suspension avant, croquis du bas, ne comporte que l'addition d'un petit élément de caoutchouc enfilé sur la tige de l'amortisseur. A part ces suspensions, la Dauphine n'a subi que quelques légères retouches : nouvelle boîte avec un levier à course plus courte; nouveaux sièges plus confortables; déflecteurs avec gouttière; système de verrouillage des portes à la position ouverte. Extérieurement, seuls indices distinctifs : de nouveaux clignotants.



La DS 19
classique

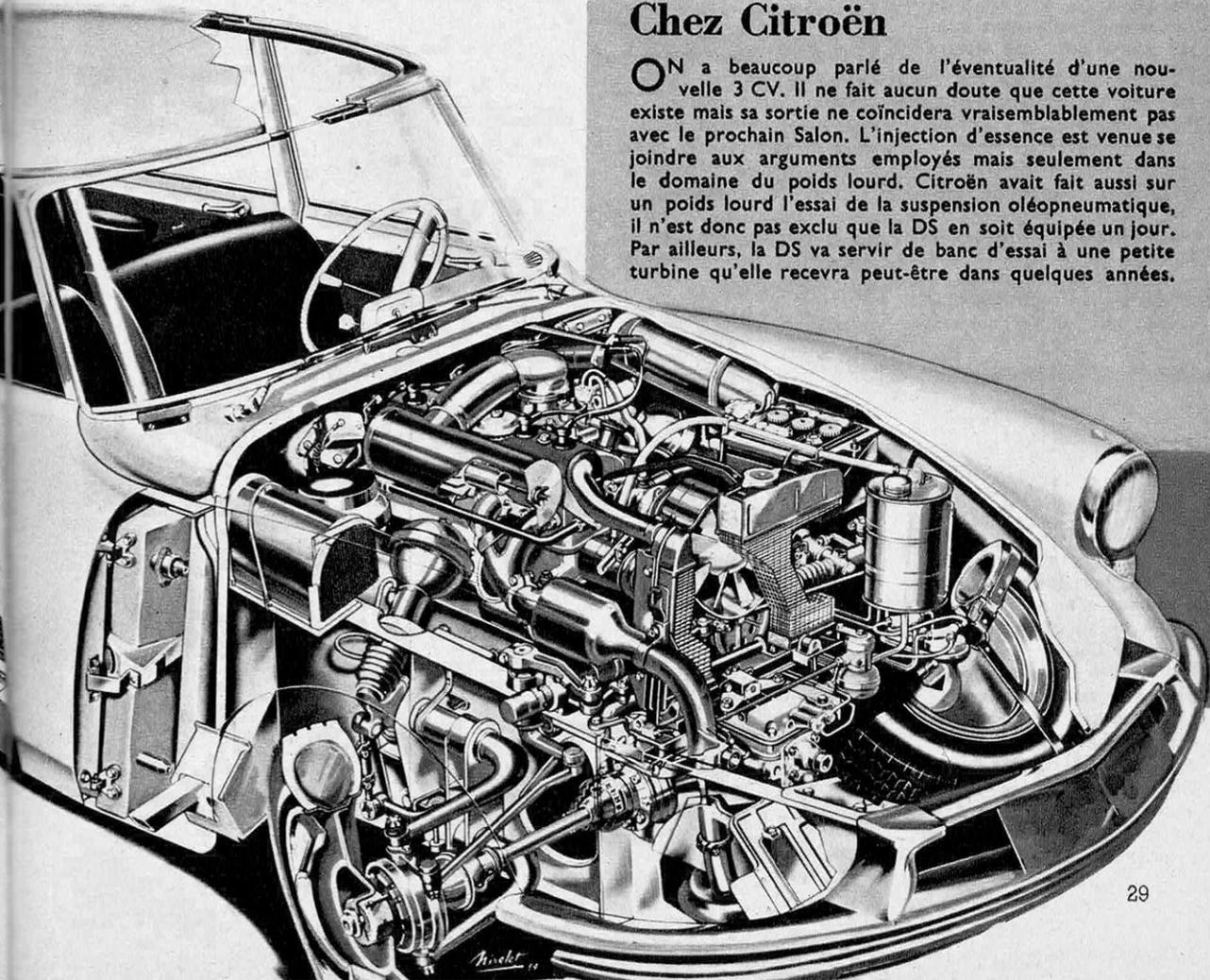
Nationale Renault

L'ESTAFETTE marque le → départ pour Renault d'un véhicule utilitaire reprenant la mécanique de la Dauphine avec une boîte spéciale à 4 vitesses. C'est un véhicule à traction avant à très grand volume de chargement et qui a été conçu de façon à faciliter au maximum les réparations éventuelles. C'est ainsi que tout l'ensemble mécanique, des roues au volant, fixé sur la caisse en quatre points, se retire en très peu de temps. De nombreuses versions sont prévues, entre autres une version à dôme surélevé.



Chez Citroën

ON a beaucoup parlé de l'éventualité d'une nouvelle 3 CV. Il ne fait aucun doute que cette voiture existe mais sa sortie ne coïncidera vraisemblablement pas avec le prochain Salon. L'injection d'essence est venue se joindre aux arguments employés mais seulement dans le domaine du poids lourd. Citroën avait fait aussi sur un poids lourd l'essai de la suspension oléopneumatique, il n'est donc pas exclu que la DS en soit équipée un jour. Par ailleurs, la DS va servir de banc d'essai à une petite turbine qu'elle recevra peut-être dans quelques années.



Alpine

Deuxième constructeur français de petites voitures sportives, Alpine propose cette année une seconde carrosserie aux amateurs. Dessiné par Michelotti, cet élégant petit coupé, dont les performances sont de l'ordre de celles de la Giulietta Alfa Romeo malgré une cylindrée notoirement inférieure, peut être équipé du moteur 904 de 1 000 cm³ et atteindre 170 km/h. La matière plastique est largement utilisée pour la carrosserie et la finition est sans aucun reproche.



Panhard PL 17

La PL 17 n'est pas seulement une Dyna qui a changé de carrosserie. Maintenant équipée d'une boîte de vitesse dont les 3 rapports supérieurs sont enfin synchronisés, elle peut recevoir le moteur «Tigre» dont les maladies de jeunesse sont heureusement terminées. Un nouveau découpage du couvercle du coffre à bagages facilite l'accès de cette partie de la voiture et en permet une meilleure utilisation. Le capot est plus bas et les phares abrités.



DB Panhard

Courageusement DB continue à représenter la France sur les principaux circuits mondiaux. Cette année a été fertile en succès et la performance des 24 h du Mans lui vaut d'exporter une grosse partie de sa production. Le coach utilise la mécanique Panhard mais montée sur un châssis spécial construit chez DB. La tenue de route maintenant légendaire de ces petites voitures, s'améliore régulièrement comme leur finition.





Ariane Super-Luxe

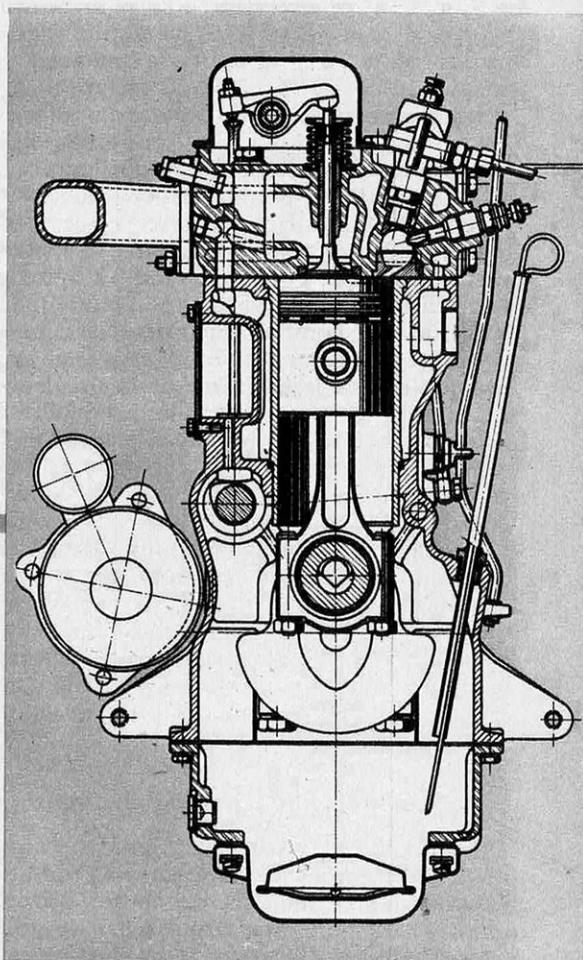


Chez Simca

Simca, qui avait modestement habillé son dernier modèle Ariane dans l'expectative de l'accueil que le public allait lui faire, vient de présenter une Ariane Superluxe brillamment parée, dont la finition revalorisera un modèle par ailleurs très apprécié pour ses multiples qualités. Ce nouveau modèle pourra également recevoir le moteur 4 cyl. ou le V 8. D'autre part, la faculté d'enlever le dossier de la banquette arrière et de faire ainsi communiquer le coffre et la cabine des passagers permet l'installation d'une couchette confortable qui n'est pas sans rappeler les dispositions prises sur certains bateaux. Pour sa part, l'Aronde reçoit une nouvelle suspension arrière, et un toit découvrable avec l'option « Grand Air », enfin deux nouveaux modèles sont créés : l'« Étoile P. 60 », à moteur de 6 ou 7 CV, et le break « Ranch P. 60 ».

Chez Peugeot →

Quelques 403 à moteur Diesel, « Indénor 85 » sont maintenant visibles en dehors des expositions. Les dispositions prises à Sochaux laissent à penser que Peugeot compte sur un grand succès de ce moteur de 1 816 cm³ à 5 paliers, très robuste, comme tout ce qui sort de cette firme. Le système de dosage non classique, réalisé par la Précision Mécanique utilise la technique du « révalement ». Les cylindres de la pompe d'injection envoient une certaine quantité de carburant dans un circuit muni d'un clapet qui constitue en fait un petit piston libre, lequel, en revenant en arrière, reprend une certaine quantité de liquide, le reste étant injecté dans le cylindre. Ce procédé permet un dosage extrêmement précis.



en 1970, les 2 000 km d'autoroutes qui nous sont indispensables, il suffit de construire chaque année une tranche d'environ 180 km. A 200 millions du kilomètre, la dépense annuelle serait de 36 milliards. Et ces 36 milliards ne représenteraient que 5 % à peine du total des recettes fiscales (fournies par l'activité automobile qui sont de l'ordre de 800 milliards.

Quant à la circulation dans les villes, elle conditionne elle aussi le développement de l'industrie automobile. Il est normal qu'elle soit un peu ralentie dans les quartiers centraux et à certaines heures. Mais une ville comme Paris est menacée d'asphyxie complète. Les données du problème se résument, là aussi, en quelques chiffres. Un million de véhicules sont immatriculés dans la Seine et il y a à Paris 170 000 places de garage et 350 000 sur les parkings et les 1 190 km de rues. Dans 5 ans, la situation sera dramatique si aucun remède n'est trouvé. Les vraies solutions relèvent de l'aménagement général du territoire et ne peuvent être que de longue haleine. Les palliatifs les plus couramment proposés concernent l'augmentation de la surface des parkings gratuits, la limitation de la durée de stationnement, l'exclusion des voitures particulières de la zone des affaires, les parkings payants à tarif progressif, etc...

Les usagers parisiens, comme d'ailleurs ceux de la plupart des grandes villes, doivent se faire à l'idée que dans quelques années il ne pourra plus être question de garer sa voiture en ville. A New York, le citadin va chercher sa voiture aux confins de la cité en utilisant des transports en commun bien organisés. Cette perspective émeut en Europe, mais il ne faut pas oublier que le problème de la circulation automobile est directement lié à l'évolution de l'habitat. Dans les banlieues et les régions suburbaines se créent des centres satellites. A l'exemple de l'Amérique, des magasins à grand débit comparables aux « Supermarkets » pourront s'installer autour de vastes parkings aux nœuds de communication entre l'habitat et le lieu de travail. La ménagère y viendra en voiture faire ses achats sans tenter d'accéder aux magasins des villes. Un nouvel équilibre pourra s'établir. L'évolution du monde moderne continuera à jouer en faveur de la diffusion de l'automobile.

L'Américain : principal client

La situation prospère de l'industrie automobile française, sa place dans l'économie nationale (750 milliards de chiffre d'affaire global) sont pour une large part redevables à l'exportation. En 1958, la production, su-

périeure de 27 % à celle de l'année précédente, a atteint 924 231 voitures particulières, dont 35 % ont été exportées à l'étranger ou dans l'Union française. Les exportations étaient en augmentation de 53 % sur l'année précédente; en valeur elles se chiffraient aux environs de 250 millions de dollars. Ce succès s'affirme avec encore plus de vigueur en 1959 où le record mensuel a été atteint en mai avec 54 135 voitures exportées. Mais il ne faut pas oublier que la part de l'exportation dans la production est encore supérieure chez nos voisins : 48,5 % en Allemagne, 42 % en Italie, 50,5 % en Angleterre. Nous devons encore intensifier notre effort.

Dans cette conquête des marchés extérieurs, la Régie Renault vient en tête. Ses exportations, qui se sont accrues de 50 % en 1958 par rapport à 1957, représentaient plus de la moitié du total des exportations françaises : 135 000 voitures vers l'étranger, près de 23 000 vers l'Union française. Au second rang venait « Simca » (76 000 voitures au total, augmentation de 43 %), suivi de Peugeot (53 000 voitures, augmentation de 68 %), Citroën (32 000 voitures, augmentation de 46 %), Panhard (5 500 voitures), et enfin Vespa qui, chose qui peut surprendre, a réussi à livrer 1 800 voilettes hors de nos frontières.

Le marché américain est devenu le principal débouché pour les exportations européennes. On trouve, en effet, aux États-Unis, 1 million de voitures en provenance d'Europe, dont près de 600 000 livrées ces deux dernières années. Les Volkswagen y sont en grosse majorité, mais Renault arrive en deuxième position après avoir étoffé les services de sa filiale de vente aux États-Unis et installé un solide réseau de distribution comprenant près de 500 agents et 17 distributeurs. Une société de transports maritimes, créée spécialement, dispose de 6 navires aménagés pour transporter 1 050 voitures à chaque voyage. Ils desservent surtout les côtes du Pacifique et du golfe du Mexique pour lesquels il n'existe pratiquement pas de liaisons régulières à partir de la France. Ainsi Renault a-t-il pu vendre 46 000 voitures l'an passé aux États-Unis, mais reste toujours loin de Volkswagen qui en a vendu presque le double. La progression se poursuit à un rythme accéléré. Au cours des six premiers mois de 1959, les exportations de Simca vers les pays étrangers (54 823 voitures) ont pratiquement doublé par rapport à la période correspondante de 1958. Sur ce total, 21 550 voitures ont été livrées aux États-Unis, ce qui représente 128 % du chiffre de



**AINSI
COMMENCE**

**LE PLAISIR
DE CONDUIRE**

les fractions légères, de condenser dans l'un de ces tubes des fractions différentes et bien définies. Ainsi, à tout moment, et parmi d'autres moyens, les Laboratoires Esso peuvent contrôler et doser la composition idéale de leurs lubrifiants... Ainsi, à tout moment, votre moteur peut bénéficier de la protection idéale.

Grâce au fractionnement sous vide, il est possible en partant d'un pétrole brut dont on a éliminé

E. 596



ESSO TRAVAILLE POUR VOUS



Insensible aux changements de température, **ESSO EXTRA MOTOR OIL**, grâce à sa détergence contrôlée, à ses propriétés anti-oxydantes, anti-corrosion et anti-usure, double la vie de votre moteur.



Ravitaillez-vous dans les Stations Service **ESSO**. Il y a toujours, sous la tenue **ESSO**, un spécialiste qui connaît les voitures et qui "soignera" la vôtre avec toute l'attention qu'elle mérite.

Répartition du parc français



Administrations, sociétés



Agriculteurs



Prof. libérales, industriels



Commerçants artisans

ACHATS D'AUTOMOBILE en fonction des professions	voitures neuves	inclus dans industriels et commerçants	9,3 %	26,1 %	20,2 %
	voitures occasion		17,2 %	7,6 %	14 %
PARC AUTOMOBILE en fonction des professions		15 %	15,5 %	12,5 %	18 %
Pourcentage des foyers ayant une voiture dans chaque profession			27 %	70 %	45 %

toute l'année 1958 et constitue une menace dangereuse pour la Ford anglaise qui vient en troisième position derrière Renault sur le marché américain. Les résultats obtenus en 6 mois par Simca sont déjà supérieurs à ceux de toute l'année précédente en Belgique, Suisse, Australie, Grande-Bretagne, Italie, Liban et Brésil. Au Danemark et au Canada, ils sont trois et quatre fois plus élevés.

Renault, pour sa part, a exporté 53 % de sa production du premier trimestre; actuellement, chaque jour, 280 Renault partent pour l'Allemagne et 540 pour les États-Unis.

Pour que ces efforts sur les marchés d'exportation portent leurs fruits au cours des années prochaines, il faut que les prix français restent compétitifs. Leur niveau, avant la dévaluation, rendait la lutte difficile.

La France fabriquait cher, recroquevillée depuis un demi-siècle dans un protectionnisme lénifiant. Certes, les charges sociales et les salaires y sont élevés, mais la main-d'œuvre n'intervient que pour 25 ou 30 % dans le prix d'une voiture. Elle fabriquait cher parce que le parc des machines-outils est vieilli (en 1955, 55 % avaient plus de 10 ans d'âge, dont 20 % plus de 30 ans), parce que la politique de décentralisation des usines grève les prix de revient en imposant des extensions loin des usines-mères, parce que nos investissements trop faibles, du fait de notre politique fiscale et financière, nous faisaient prendre un retard sérieux vis-à-vis de nos concurrents étrangers. Quand les industriels français investissaient 6,5 % de leur chiffre d'affaires, Volkswagen investissait 12,4 % et Fiat 15,7 %.

Un effort qui ne doit pas rester vain

On ne peut nier aujourd'hui l'effort de modernisation de l'industrie automobile française. Mais cet effort resterait vain si les incidences indirectes de la fiscalité et les hausses des matières industrielles de base venaient le contrecarrer. Si l'on veut que la France conserve sa place de troisième exportateur mondial (derrière la Grande-Bretagne et l'Allemagne, mais devant les États-Unis qui ont exporté en 1958, 80 000 voitures de moins que la France), il faut que l'État compense les difficultés en instaurant une véritable politique de la route et en revenant sur les taxations abusives qui freinent le développement du marché intérieur, sur lequel l'exportation doit pouvoir s'appuyer. C'est lui qui constitue le volant d'une production massive, condition sine qua non de prix compétitifs. En mai 1958, les livraisons des raffineries s'élevaient à 692 700 m³, essence ordinaire et super; en mai 1959 elles n'étaient plus que de 590 000 m³. Cette régression démontre le danger des supertaxes (l'État perçoit en moyenne 75 F par litre).

Le mythe du client-roi

Si, brossées à grands traits, les perspectives de l'industrie automobile sont pleines de promesses dans un monde constamment en progrès, chacune des fabrications prise individuellement, peut avoir des fortunes di-



**Cadres,
employés**



**Travailleurs
manuels**



Inactifs.

24,1 %

14,8 %

5,5 %

24,4 %

29,8 %

7,0 %

16,5 %

16 %

6,5 %

26 %

11 %

6 %

verses. L'engouement de la clientèle est soudain et difficilement prévisible. Un modèle peut connaître un large succès, s'affirmer sur le marché, puis marquer un recul rapide devant une concurrence nouvelle, d'où la nécessité pour un constructeur de se renouveler plus ou moins fréquemment.

Dans un pays comme les États-Unis, où pratiquement chacun a sa voiture, il est logique que les constructeurs incitent la clientèle au changement. Aussi bien la promotion sociale a-t-elle pour symbole les décors chromés qui matérialisent la jeunesse de telle ou telle voiture. Il peut être gênant de posséder une voiture qui date, donc dépréciée, si le propriétaire de cette voiture veut affirmer son rang dans la hiérarchie sociale. Le niveau de vie du Français, très inférieur à ce lui de l'Américain, s'accommode difficilement de telles obligations. Cependant les constructeurs français se font déjà une règle de présenter à chaque salon une voiture qui demeure à la fois celle de l'an passé, mais qui n'est déjà plus tout à fait la même : de nouvelles teintes de carrosserie, de nouveaux tissus, une calandre légèrement modifiée mettent la voiture « au goût du jour ». C'est que l'automobile a ses créateurs de mode et chacun de ces couturiers de grande confection veut rendre ses modèles de plus en plus attrayants. Cette « américanisation » peut paraître prématurée : nous avons vu que les acheteurs français de voitures neuves ne sont pas dans leur majorité des gens à gros revenus. Or, une voiture perd en 1 an 20 à 25 % de sa valeur par le seul fait que le modèle récent n'a pas la même poignée de porte ou le même pare-choc.

Cette politique dynamique n'est pas sans danger. L'amortissement ou le remplacement d'une voiture pèse lourdement sur le budget du Français moyen. Il suffit de la moindre faille dans l'économie nationale, de la crainte d'une récession, d'une tension diplomatique pour qu'un acheteur en puissance diffère son acquisition. Le marché de l'occasion est particulièrement sensible aux fluctuations économiques.

L'influence du marché d'occasion

Or la condition essentielle d'un marché sain est que le rapport entre les ventes de voitures neuves et celles d'occasion demeure stable. M. Pigozzi, président-directeur général de Simca, faisait observer il y a quelque temps, avec humour, que l'analyse du marché « relevait seulement de la plus objective des analyses : l'analyse grammaticale ». Les clients ont cessé de conjuguer le verbe « acheter une voiture neuve » au présent pour le conjuguer au futur « j'achèterai une voiture neuve quand j'aurai revendu ma vieille voiture ». Il est très bien d'inciter les clients du neuf à conserver peu de temps la même voiture en transformant sans cesse les modèles ; encore faut-il parallèlement que cette voiture, devenue de seconde main, soit rapidement absorbée.

Le problème a de multiples aspects. Une forte dépréciation des voitures d'occasion peut provoquer un ralentissement des ventes d'usine, la clientèle estimant plus avantageux de conserver son véhicule que de l'abandonner à un prix jugé insuffisant.

En contre-partie, la dépréciation élargit la clientèle en permettant aux revenus les plus faibles d'accéder à l'automobile.

Mieux vaut imposer que satisfaire

Le principal pour le constructeur est, évidemment, de créer un modèle qui plaise à la clientèle, pouvant connaître une large audience, donc assurée d'un succès prolongé. Ce n'est pas tout : le constructeur doit encore avoir suffisamment de doigté (et de renseignements statistiques) pour prévoir combien de temps ce modèle plaira et quel type de voiture entièrement nouvelle devra prendre la relève.

A l'époque des « gallup », cela peut sembler aisé. Puisque le client est roi, il suffit de l'interroger et de lui demander ce qu'il veut. En fait, cela ne donne que les goûts actuels

20.000

18.000

16.000

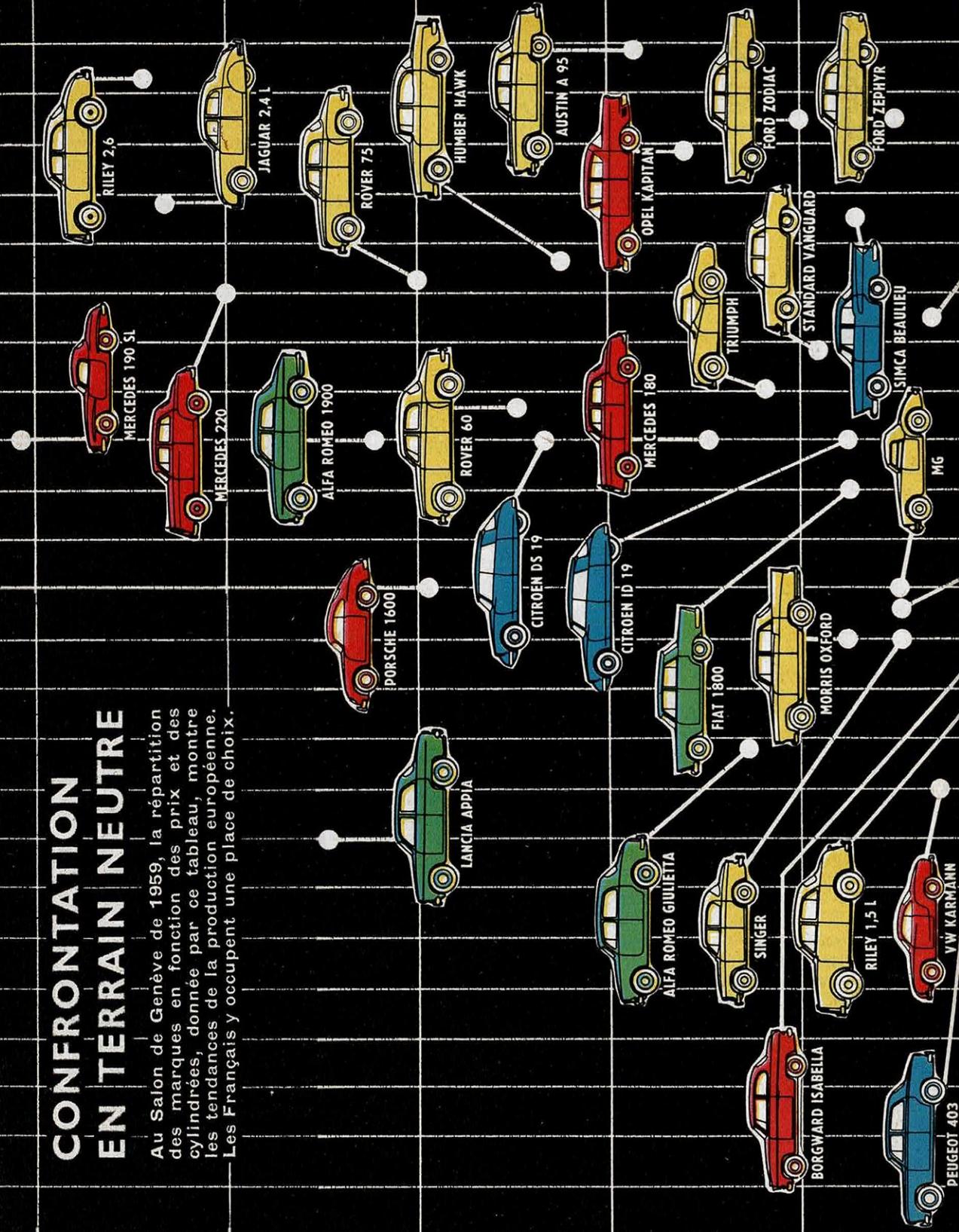
14.000

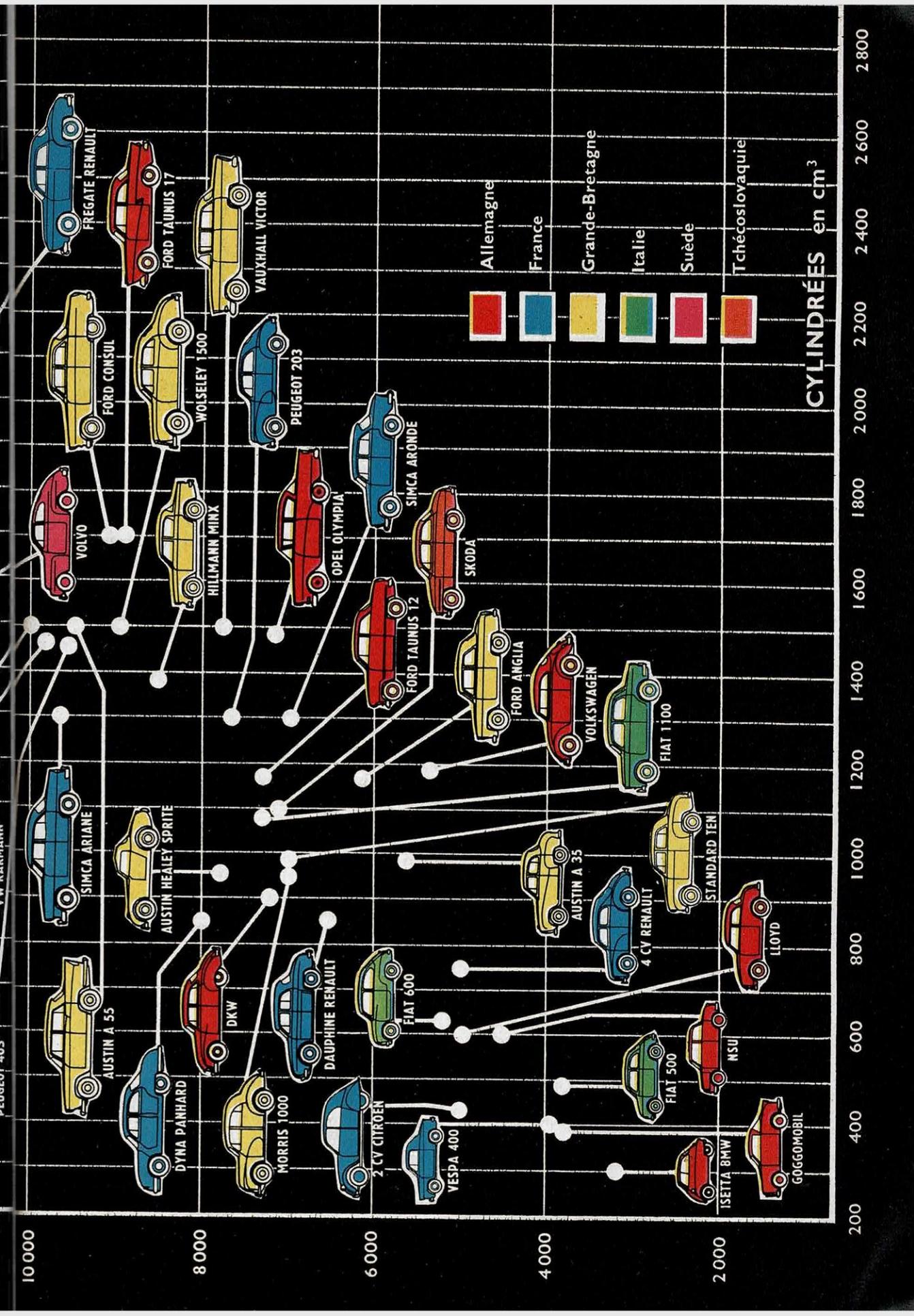
12.000

CONFRONTATION EN TERRAIN NEUTRE

Au Salon de Genève de 1959, la répartition des marques en fonction des prix et des cylindres, donnée par ce tableau, montre les tendances de la production européenne. Les Français y occupent une place de choix.

PRIX SUR LE MARCHÉ SUISSE (en francs suisses)





La France au troisième rang des exportateurs

	1957	1958	dont vers USA
1 ^{er} Allemagne de l'Ouest	584 000	750 000 + 28 %	150 000
2 ^e Grande-Bretagne	550 000	685 000 + 24 %	155 000
3 ^e France	251 571	355 000 + 41 %	95 000
4 ^e Italie	119 123	170 000 + 42 %	25 000

de la clientèle, faits pour une large part d'un mélange entre les avantages respectifs des différentes marques. Or, entre le moment où un prototype est mis à l'étude et celui où il commence à sortir en série, il s'écoule 4 ou 5 années. Les délais pour la construction des prototypes, les essais, la mise en place des outillages, les retouches à apporter, sont très longs. Pendant ce temps, la situation économique ou politique peut se modifier. L'utilisateur d'aujourd'hui n'a pas la moindre idée de ce que sera son budget en 1965. Le constructeur, lui, doit le savoir. Il tend tout au moins vers cette connaissance grâce à des enquêtes menées par des économistes, et des psychologues...

Si l'amateur d'une Citroën est favorable à la traction avant et celui d'une Dauphine au moteur arrière, il ne sait pas toujours très bien pourquoi. Il est bien connu des psychologues que le possesseur d'un objet coûteux aime justifier après coup un choix pas toujours très conscient au moment de l'achat. Il est très rare qu'un acheteur se complaise dans la recherche d'arguments qui lui prouveraient son erreur.

Toute nouveauté technique échappe aussi à l'appréciation de l'utilisateur : il faut la lui imposer.

Les tendances générales : seuls indices sérieux

Pour ces raisons et parce qu'une grande entreprise ne doit pas se tromper, les services techniques étudient simultanément plusieurs modèles, ce qui permet de reculer à l'extrême limite l'échéance fatidique de la construction et de la mise en place des outillages pour une fabrication de grande série.

La production mondiale offre cependant des indications précieuses sur les tendances actuelles. La répartition des voitures selon leur puissance et leur prix (sur un marché neutre comme celui de Genève, par exemple) montre le caractère permanent de certaines caractéristiques essentielles. Les voitures de grande vente se concentrent dans certaines catégories et certaines zones de prix. Mais il n'y a pas proportionnalité parfaite entre cylindrée et prix. Entre 1 100 et 1 500 cm³, les prix varient peu. Si l'utilisateur accepte donc de payer au même prix une voiture moins puissante qu'une autre, c'est que des caractéristiques propres lui suffisent, ou qu'il veut éviter l'incidence éventuelle de la fiscalité. Ce peut être une indication pour le constructeur de ne pas augmenter la cylindrée de son prochain modèle.

Dans le même esprit, une étude plus détaillée de la répartition par catégories : moins de 6 ch, 6 à 8 ch, 8 à 12 ch, plus de 12 ch, fait ressortir, elle aussi, les caractéristiques permanentes de la construction actuelle et ses tendances évolutives. En 1957, les moins de 6 ch représentaient 56% de la production et en 1958, 57% ; les voitures de 6 à 8 ch donnaient des pourcentages respectifs de 36 et 33% ; mais surtout, dans le domaine des 8 à 12 ch, le pourcentage passait de 5,4 à 6,7%. La progression des voitures de plus grosse cylindrée tenait au facteur imprévisible des restrictions d'essence de 1957. En réalité, le pourcentage des voitures de 8 à 12 ch tend à diminuer, puisqu'en 1955, leur production s'établissait à un pourcentage de 18% du total des fabrications. Les statistiques de vente expriment le goût actuel de la clientèle aussi bien nationale qu'internationale. Elles influenceront sur la conception de la voiture

future qui sera mise en chantier. Mais là encore, le constructeur ne fait pas ce qu'il veut. Il a déterminé les chances d'évolution de la production automobile, catégorie par catégorie, tenu compte de la progression du revenu pour les années à venir, envisagé les possibilités d'exportation. Il peut donc prévoir les grandes lignes du matériel qu'il désire construire. Mais il lui faut encore se soumettre aux réglementations nationales et internationales, aller dans le sens des perfectionnements qu'il pense devoir être appréciés par la clientèle, enfin, mettre au point les techniques les plus récentes étudiées dans les laboratoires.

Des contraintes imposées par le Code de la route sont nombreuses; le styliste a maudit plus d'une fois le décret qui réglementait la hauteur des projecteurs ou la position des feux; mais le plus grave réside dans l'hétérogénéité des législations des différents pays. En Grande-Bretagne et en Suède, la circulation se fait à gauche, mais la conduite est à droite pour l'Angleterre, et à gauche pour la Suède. L'Australie exige des glaces pour passer le bras (afin d'indiquer les changements de direction); les États-Unis imposent des projecteurs spéciaux à des hauteurs différentes des nôtres, etc... La puissance fiscale diffère également d'un pays à l'autre: une 4 CV française devient une 7,3 CV en Grande-Bretagne, une 7 CV aux États-Unis, une 10 CV en Italie. Ce manque d'unification ne facilite pas l'établissement de règles communes pour la construction. Tout espoir n'est cependant pas perdu: l'an I du Marché commun à plein effet verra peut-être la naissance d'une réglementation unique codifiée par l'Organisation internationale de normalisation.

Ce que le client apprécie

Quant aux vœux de la clientèle, s'ils sont le plus souvent mal exprimés, on sait, en gros, quelles qualités ils concernent. L'utilisateur réclame des voitures rapides et surtout nerveuses, confortables, d'accès facile, et de formes plaisantes. Les qualités techniques (démarrage rapide, tenue de route) et l'habitabilité sont facilement jugées par l'utilisateur: on ne le trompe pas dans ce domaine. L'automobiliste sait parfaitement apprécier la qualité d'une suspension, le confort des sièges, l'aération et le chauffage, le silence, la capacité du coffre à bagages. Il serait par contre incapable de définir l'esthétique souhaitée de sa voiture. Or, en France, la capacité de production est insuffisante pour que les

constructeurs se permettent de changer de mode chaque année: là il faut 10 années pour amortir un outillage alors qu'une année suffit aux grandes firmes américaines. Les stylistes n'ont donc pas la possibilité de faire preuve de trop de fantaisie. Pas de mode éphémère: « Tout comme la petite bourgeoise, écrit M. F. Picard, qui ne peut s'habiller chez les grands couturiers, mais qui veut être à la page, sait choisir au printemps des toilettes que l'automne ne démodera pas. »

Faire mieux avec moins de moyens

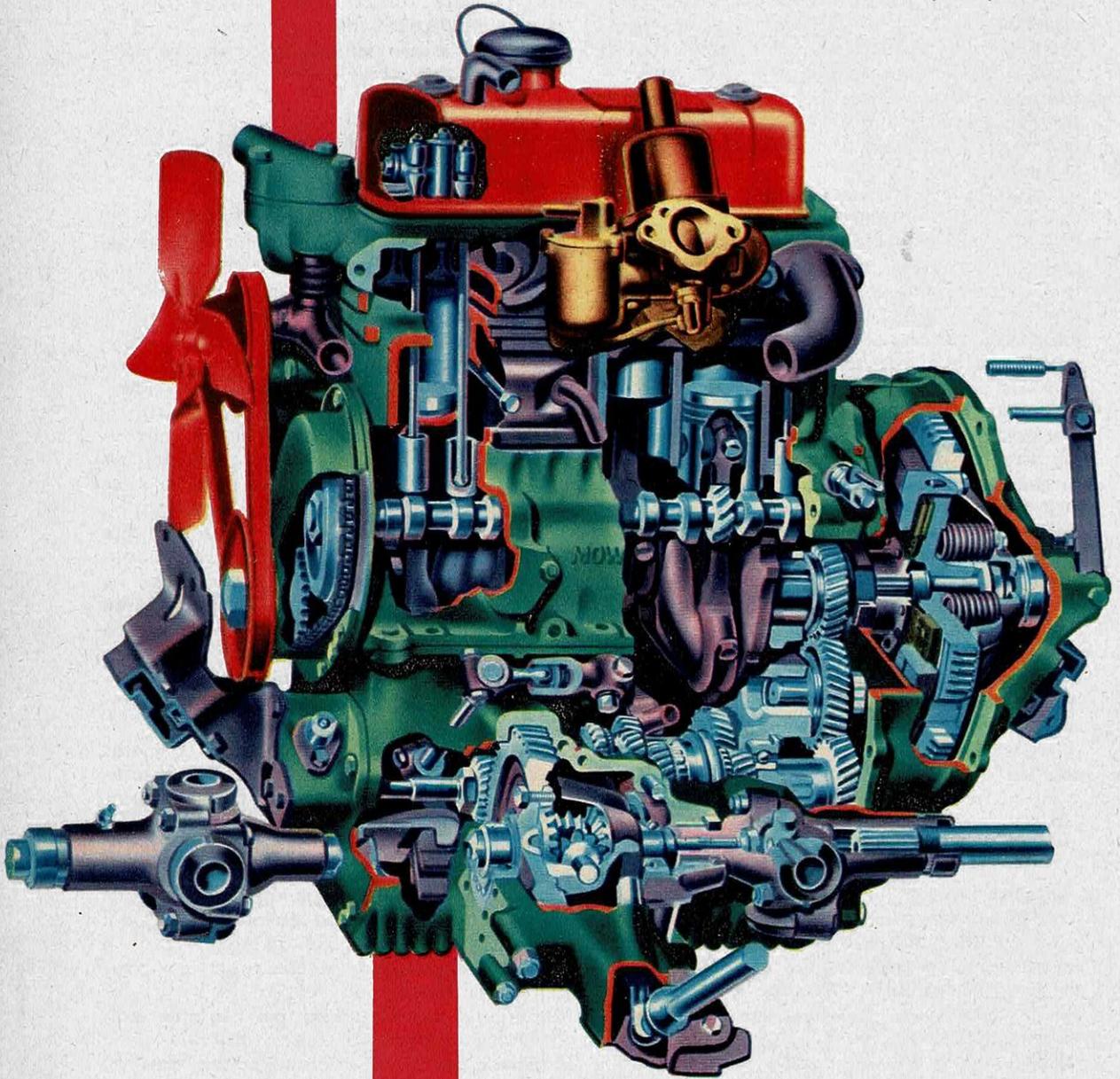
Sur le plan des techniques d'avant-garde, l'automobile fait intervenir les disciplines scientifiques les plus diverses: thermodynamique, métallurgie, cinématique, hydraulique, acoustique, aérodynamique et même médecine pour le bien-être des passagers. L'application des matériaux et des techniques nouvelles ouvre un champ immense à la recherche. Dans l'industrie automobile, le laboratoire est roi. Malheureusement les moyens financiers dont disposent les constructeurs français ne peuvent être mis en parallèle avec les énormes budgets des firmes américaines. En ne consacrant que 1,3 % de son chiffre d'affaires, Ford pouvait disposer de 50 millions de dollars pour les recherches. La General Motors a pu ainsi créer à Warren (Michigan) un centre de recherches de 132 ha groupant autour d'un lac artificiel de gigantesques installations qui ont coûté 150 millions de dollars (soit 75 milliards de nos francs).

En consacrant à la recherche le même pourcentage que leurs collègues américains, les constructeurs français ne peuvent donc dépenser que le dixième dans le meilleur des cas. Et pourtant, quel que soit le rapport de production, les problèmes à résoudre demeurent les mêmes: la qualité technique du matériel français (et européen) ne peut être inférieure à celle du matériel U.S.A. Il se doit quelquefois de lui être supérieur; pour gagner la bataille de l'exportation vers les États-Unis, une Dauphine par exemple, doit être mieux conçue que toute voiture de même catégorie qui serait, éventuellement, mise en chantier par une firme américaine. L'engouement du public américain pour ce qui vient de France ou d'Europe — ne serait-ce que par snobisme — risquerait de s'éteindre si la qualité du matériel offert ne garantissait un durable succès.

Luc FELLOU

ABARTH 1000

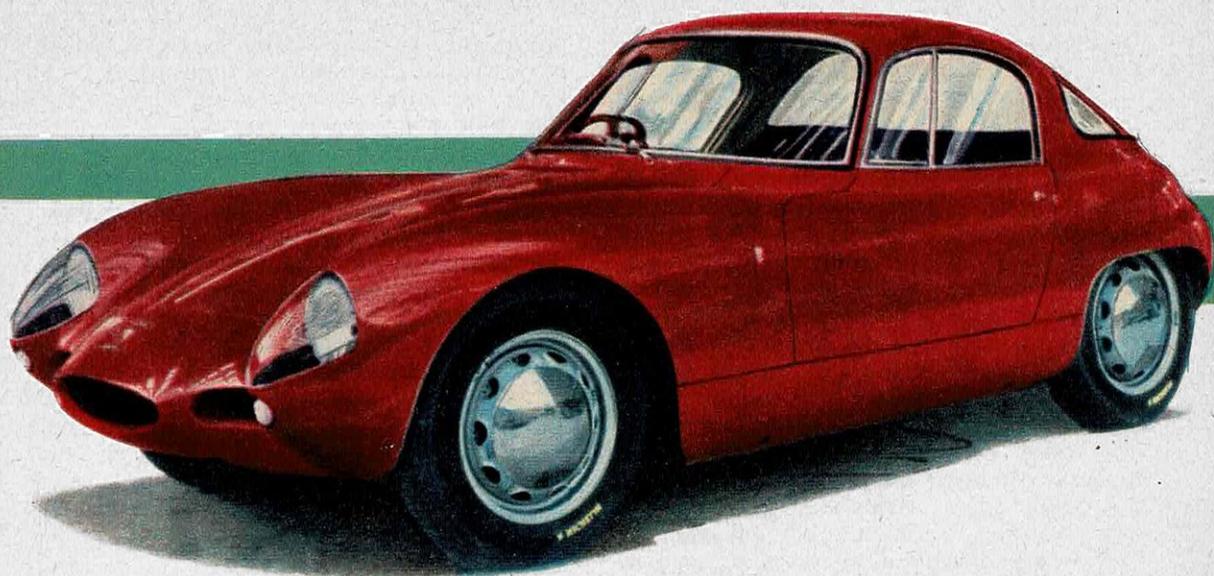
Logique dans ses formes, cette carrosserie sert avant tout une mécanique sportive.



AUSTIN SEVEN

MORRIS MINI MINOR

Dernière innovation anglaise, le moteur 4 cylindres monté en travers, entraîne directement l'essieu avant tracteur.



TENDANCES TECHNIQUES 1960

La traction avant n'est plus une exclusivité française et le nombre des modèles ayant adopté cette technique prend beaucoup d'ampleur. Les suspensions savent à la fois concilier le confort et la tenue de route. Les freins à disques transposés de la compétition à la grande série apportent la sécurité qu'exigent les vitesses toujours plus fortes. Les carrosseries abandonnent les fausses formes aérodynamiques pour adopter des contours plus anguleux. Plus logeables, elles accordent plus de place à l'habitacle et au coffre à bagages, au détriment du capot qui diminue de longueur. L'électronique fait son apparition et vient au secours des systèmes électriques surmenés par les cadences très élevées imposées par les hauts rendements actuellement recherchés sur les moteurs de série.

A PRÈS une lente et régulière évolution qui a pu faire croire que la technique automobile avait trouvé, à quelques détails près, ses solutions définitives, celle-ci semble vouloir, depuis quelques années, sortir de sa torpeur. Les nouveautés apparues récemment dans d'autres domaines ne sont pas étrangères à ce réveil. Sans doute faut-il leur ajouter les incidences plus ou moins heureuses des réglementations gouvernementales, taxes de plus en plus élevées et, plus récemment, extension des limitations de vitesse, par exemple, qui ne peuvent laisser libres de toute contrainte les responsables de la conception des voitures futures.

Il semble bien, sur le plan général, que l'unanimité se fasse quant à une appréciation plus saine de la valeur des performances d'une voiture. Ce n'est plus tellement la vitesse de pointe que l'on considère, mais le temps nécessaire pour reprendre la vitesse de route après un ralentissement dû à une cause quelconque. Il est de fait que 90 % des voitures récentes ne sont jamais poussées au maximum de leurs performances, princi-

palement en ce qui concerne la vitesse. Aussi la possibilité d'accélération entre 55 et 110 km/h, ou entre 60 et 120 km/h prennent-elles plus d'importance que celle de rouler, tout à fait exceptionnellement, à 140 ou 150 km/h. La conception des boîtes de vitesses des voitures de demain ne peut manquer d'en être influencée. Si les restrictions évoquées plus haut se perpétuent et même s'étendent, il faut s'attendre à ce que cette influence s'exerce sur le réglage des moteurs eux-mêmes.

Ce n'est cependant qu'un des domaines où s'amorce une nouvelle évolution. Nous allons en trouver de nombreux autres tant en ce qui concerne l'architecture même du moteur que l'ossature de la voiture, la suspension, procédés d'allumage, la transmission, le freinage, etc.

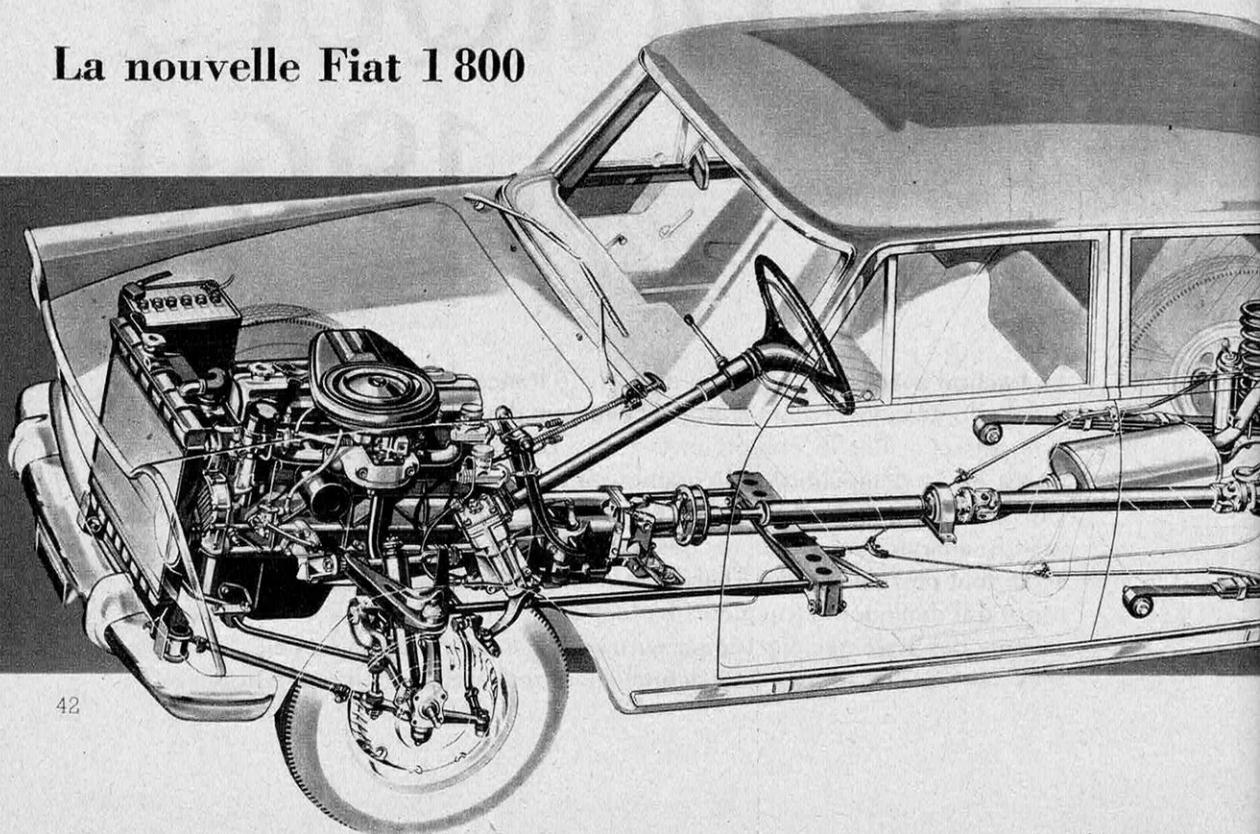
300 à 400 cm³ par cylindre

Les constructeurs dans leur très grande majorité, demeurent fidèles au 8 cylindres en V, aux États-Unis, et au quatre cylindres

Les visiteurs du Salon de Genève furent les premiers à pouvoir admirer ce modèle aux lignes harmonieuses, typiquement turinoises. On y retrouve la plupart des tendances actuelles : 5-6 places, relativement économique, elle est équipée d'un moteur 6 cylindres en ligne, à volume unitaire faible, avec

chambres de combustion quasi hémisphérique et soupapes en tête inclinées. Elle peut être équipée des moteurs de 1800 ou 2100 cm³, le second n'étant qu'une extrapolation du premier, dont on a simplement augmenté l'alésage. Fiat présente donc une gamme très complète de la 500 à la 2,1 litres.

La nouvelle Fiat 1800



en ligne, en Europe, où le problème du prix de revient l'emporte sur l'agrément de conduite.

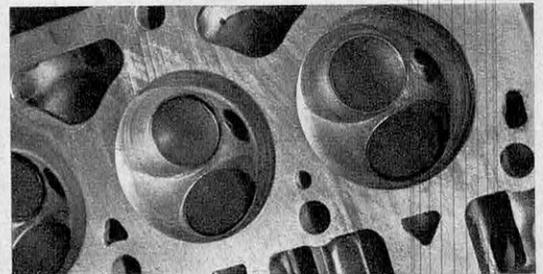
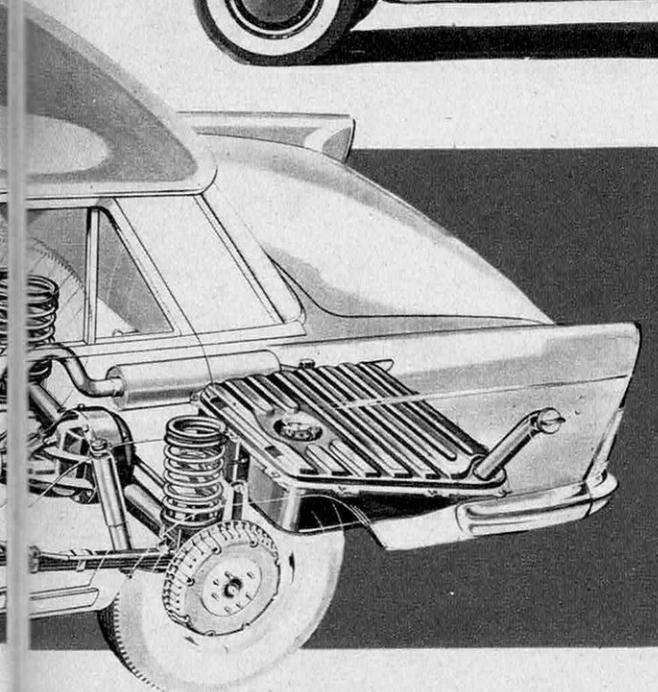
La cylindrée moyenne, en Europe, se situe aux environs de 1500 cm³. Fractionnée en quatre, la cylindrée est de 300 à 400 cm³ par cylindre; avec des moteurs dont la course est très voisine de l'alésage, la masse des équipages mobiles demeure compatible avec les régimes pratiqués. Un moteur très moyen tourne actuellement vers 4 500 t/mn et quelques-uns seulement dépassent juste les 5000 t/mn. C'est le problème de l'usure qui conduit à adopter de telles dimensions et de tels rapports géométriques.

La puissance d'un moteur dépend essentiellement de deux facteurs, d'une part, la pression moyenne exercée par les gaz sur le piston après l'explosion et qui le repousse, d'autre part la cadence des sollicitations des pistons. C'est donc en définitive l'efficacité du remplissage des cylindres combinée avec le régime du moteur qui conditionne la puis-

sance. Le régime admissible dépend des masses en mouvement et par conséquent, plus les éléments mobiles seront petits plus il sera facile de les animer rapidement et plus le moteur pourra tourner vite. Au-delà de 300 à 400 cm³ par cylindrée unitaire, la masse des organes mobiles devient telle que les régimes élevés ne sont plus rentables; le moteur s'use trop vite.

Suivons en effet un piston dans sa course. Dans un premier temps, l'explosion des gaz dans le cylindre le pousse vers le bas en l'appuyant sur la bielle et en appuyant la bielle sur le vilebrequin. Au temps suivant, il est repoussé vers le haut par le système d'embellage mû par l'action positive d'un autre piston; la bielle demeurant toujours appuyée sur lui. Mais au troisième temps c'est, cette fois, la bielle qui tire sur lui pour le faire redescendre, et ce changement d'action de la bielle sur le piston, qui se produit un tour sur deux dans un moteur à quatre temps, se heurte à l'inertie du piston qui, violemment

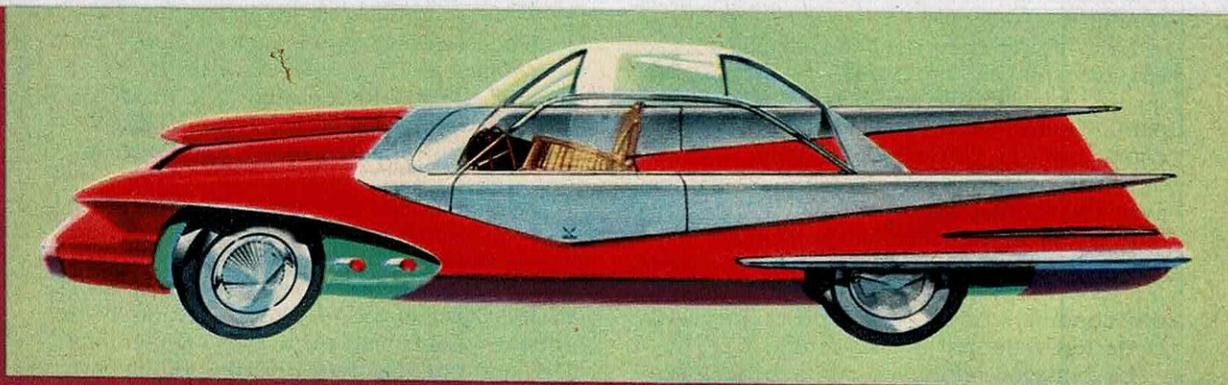
SUITE PAGE 47



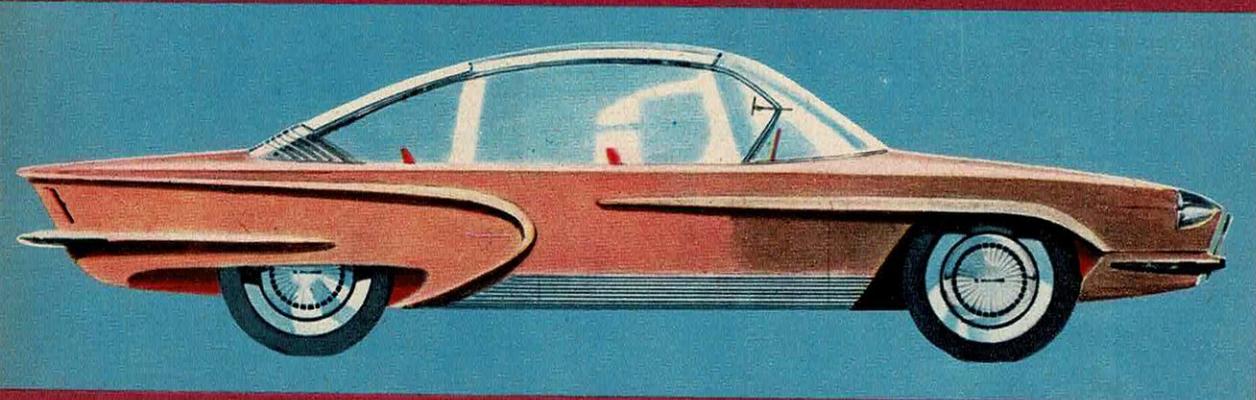
La chambre polysphérique

Cette chambre de combustion, formée par la combinaison de plusieurs surfaces hémisphériques entrecroisées présente une haute résistance à la détonation, ce qui permet de porter le taux de compression à 8,8 donc d'arriver à un très haut rendement thermique du moteur et par là même à une puissance spécifique élevée.

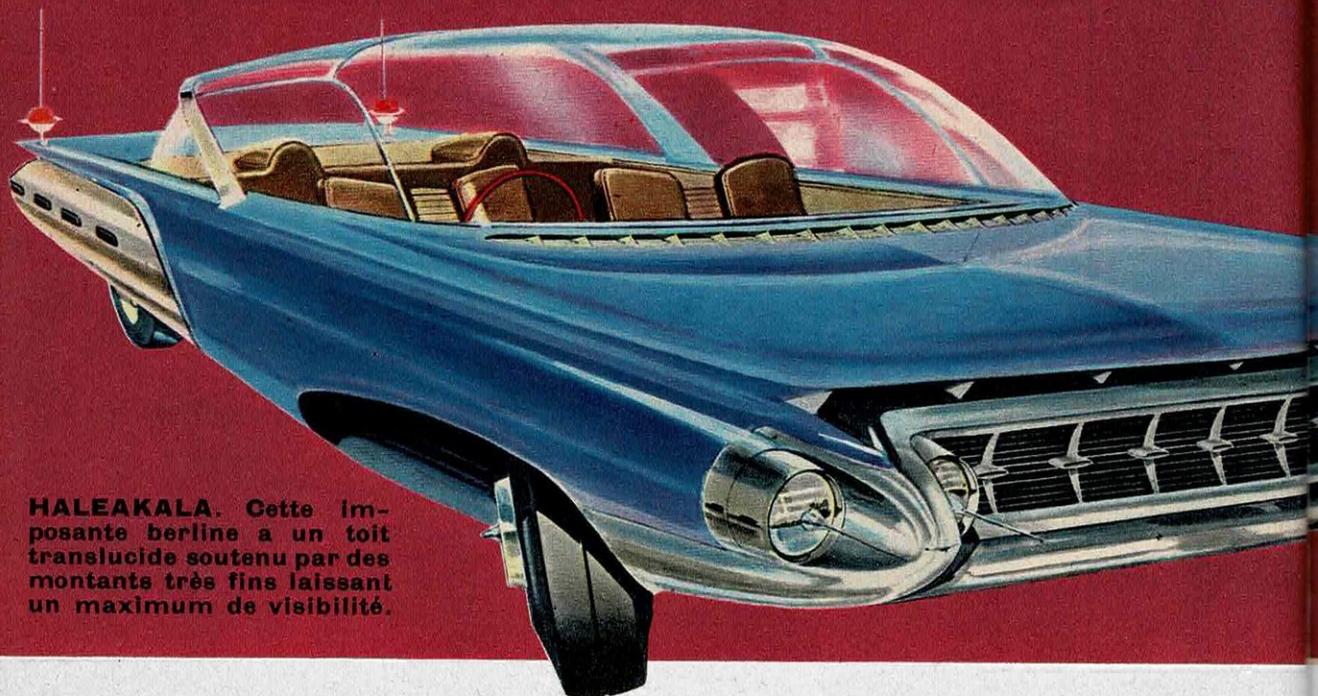
Le métal léger dans la construction auto



PANEOLE peut satisfaire les amateurs de performances sportives et jouer les utilitaires en transportant 3 ou 4 passagers ou en se transformant en plateau.



MENEHUNE | la petite voiture américaine à 6 places et deux portes. Elle est prévue pour recevoir à l'arrière un moteur ultra-léger en aluminium et refroidi par air.

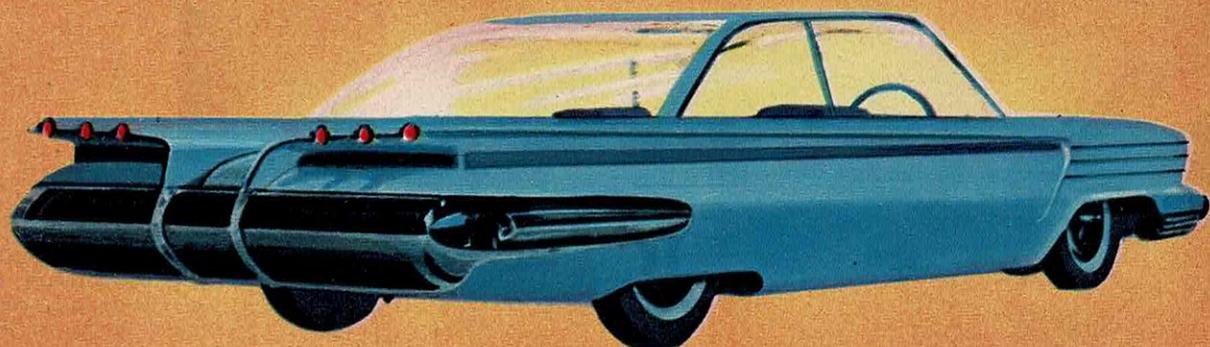


HALEAKALA. Cette imposante berline a un toit translucide soutenu par des montants très fins laissant un maximum de visibilité.

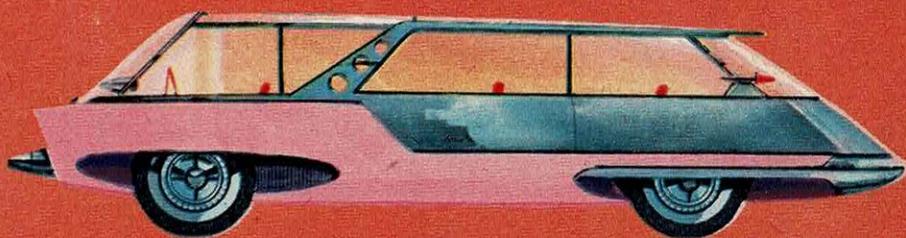
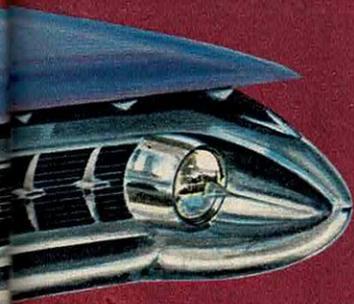
mobile: projets de la Kaiser-Aluminium



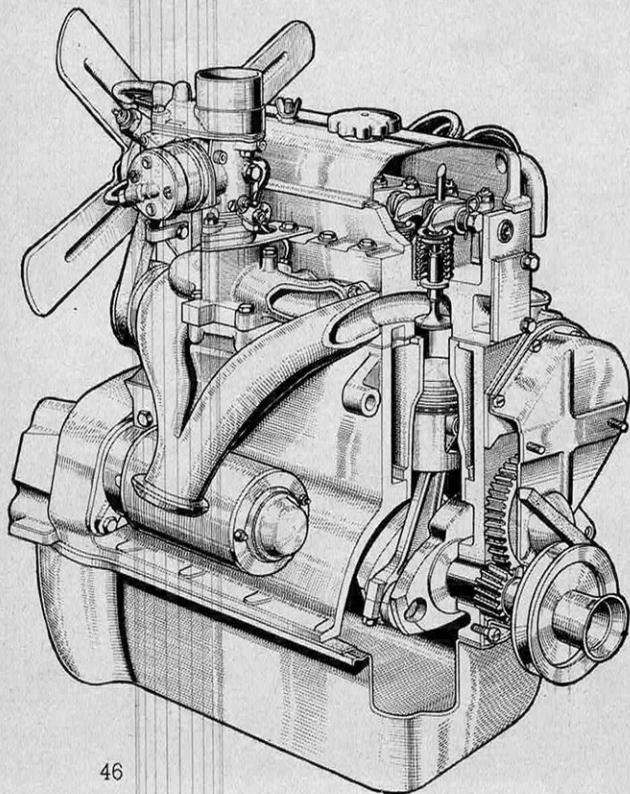
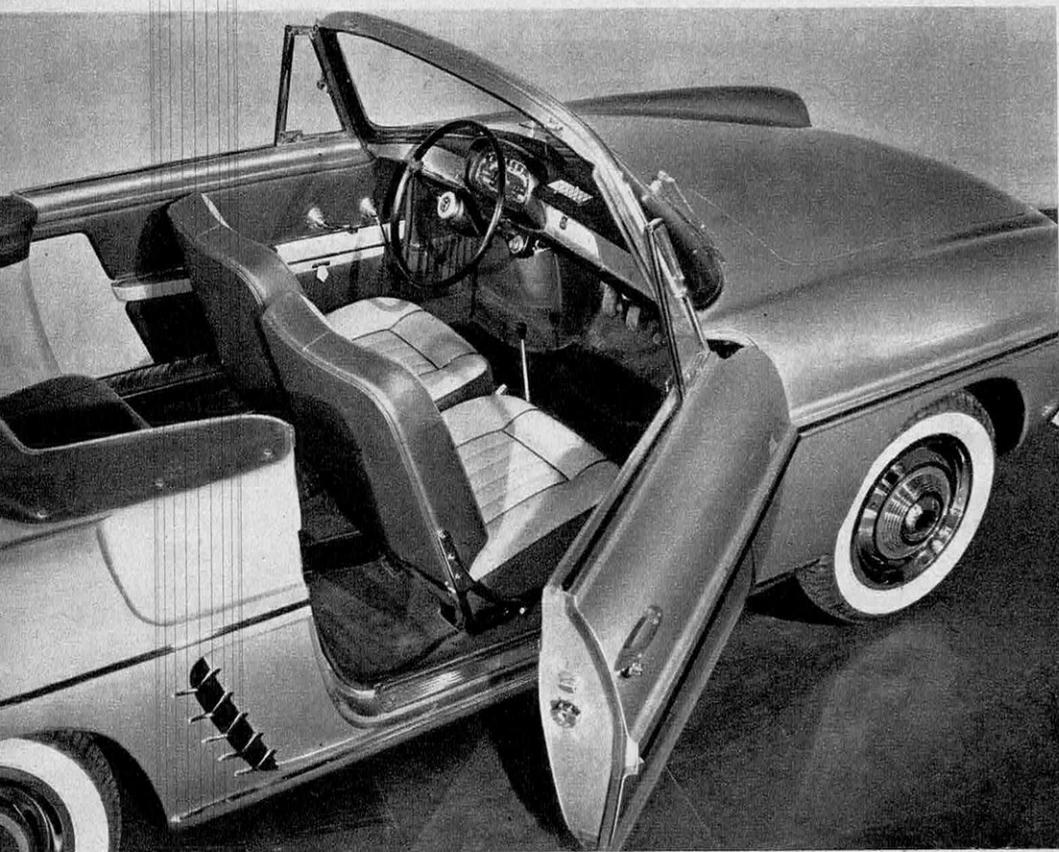
MENEHUNE II: grande minceur des montants également pour cette voiture qui, a le même châssis que la Menehune I, et peut transporter 4 passagers.



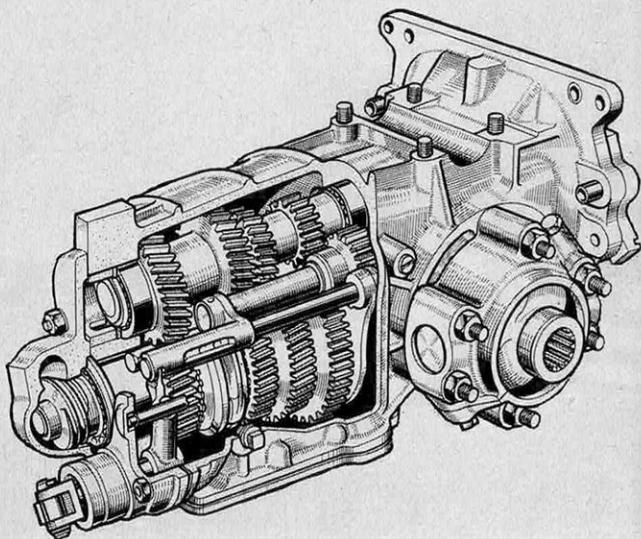
ULTRA LÉGÈRE: la légèreté de cette voiture aux dimensions imposantes est due à l'aluminium. L'énorme couvercle de la malle peut ainsi être manœuvré à la main.

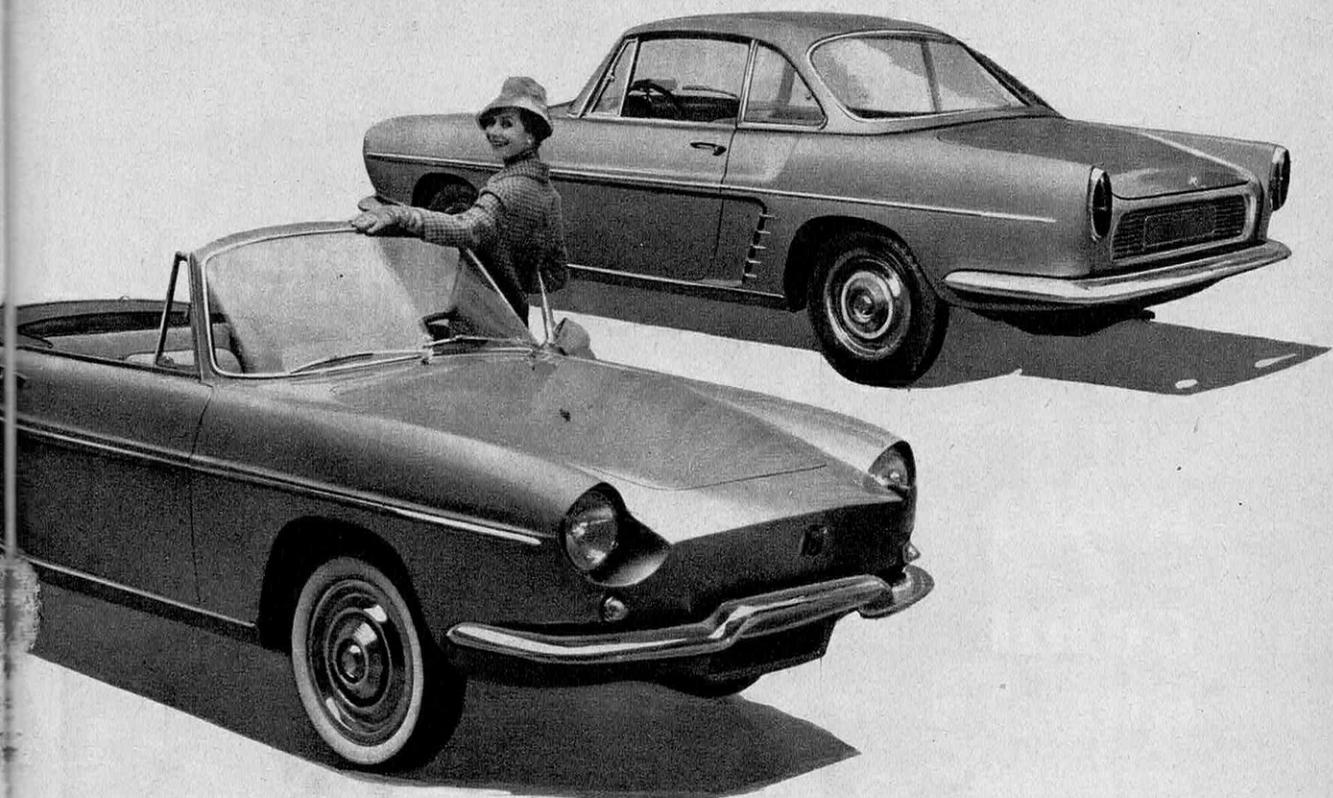


WAIMEA est un original station-wagon au plancher extrêmement plat, ce qui donne au véhicule une grande habitabilité. Le moteur, 4 ou 6 cylindres à plat, est sous le siège.



Moteur et boîte de vitesse : Un taux de compression plus élevé (8), un profil différent des cames, un accroissement de la section de passage des gaz d'admission et un carburateur Solex 32 PICBT au lieu de 28 IBT ont permis de gagner plus de 9 ch avec ce moteur Ventoux, pour un accroissement de régime de quelque 750 t/mn, sans augmentation de la cylindrée. La boîte est soit celle de la Dauphine Standard, soit une nouvelle boîte à quatre rapports représentée ci-dessous.





La « Floride » version luxe de la Dauphine

Il y a plus d'un an que l'on parlait de cette Dauphine carrossée en cabriolet 2-4 places qui avait fait des apparitions aux Salons de Genève et de Paris 58 sans que, pour autant, les caractéristiques en soient précisées. Sa présentation officielle à la presse est toute récente. Sa ligne très réussie porte la griffe de stylistes italiens. Bâti sur l'infrastructure de la Dauphine, le coupé comme le cabriolet sont étirés vers l'avant et l'arrière : l'empattement est resté le même mais la longueur totale est augmentée de 31 cm. Le capot fuyant vers l'avant confirme

l'impression de voiture de sport et de luxe. Les deux sièges indépendants, à large dossier, sont confortables et leur inclinaison est réglable. Tout contribue à donner une impression de cosu mais sans lourdeur. Au volant on a peine à réaliser que l'on pilote une voiture de moins d'un litre de cylindrée. Le moteur n'est, en fait, ni celui de la Dauphine Standard ni celui de la Dauphine Gordini mais le moteur Ventoux amélioré de près de 10 ch. La vitesse maximum est ainsi de 131 km/h pour une consommation modeste de 6 à 7 litres aux 100 km.

lancé vers le haut, est brusquement tiré vers le bas. Cette force d'inertie dirigée vers le haut est souvent plus destructrice que la force d'explosion dirigée vers le bas. Un mauvais conducteur qui fait tourner son moteur trop vite, qui le fait rugir sans raison valable en rétrogradant trop tôt, lui fait beaucoup plus de mal qu'en lui infligeant toutes les épreuves des transformations sportives plus ou moins abusives.

Lorsqu'on démonte un moteur, on pourrait s'attendre à ce que les coussinets les plus éprouvés soient ceux entre bielle et vilebrequin, qui ont pour tâche de transmettre la pression de l'explosion. On constate au con-

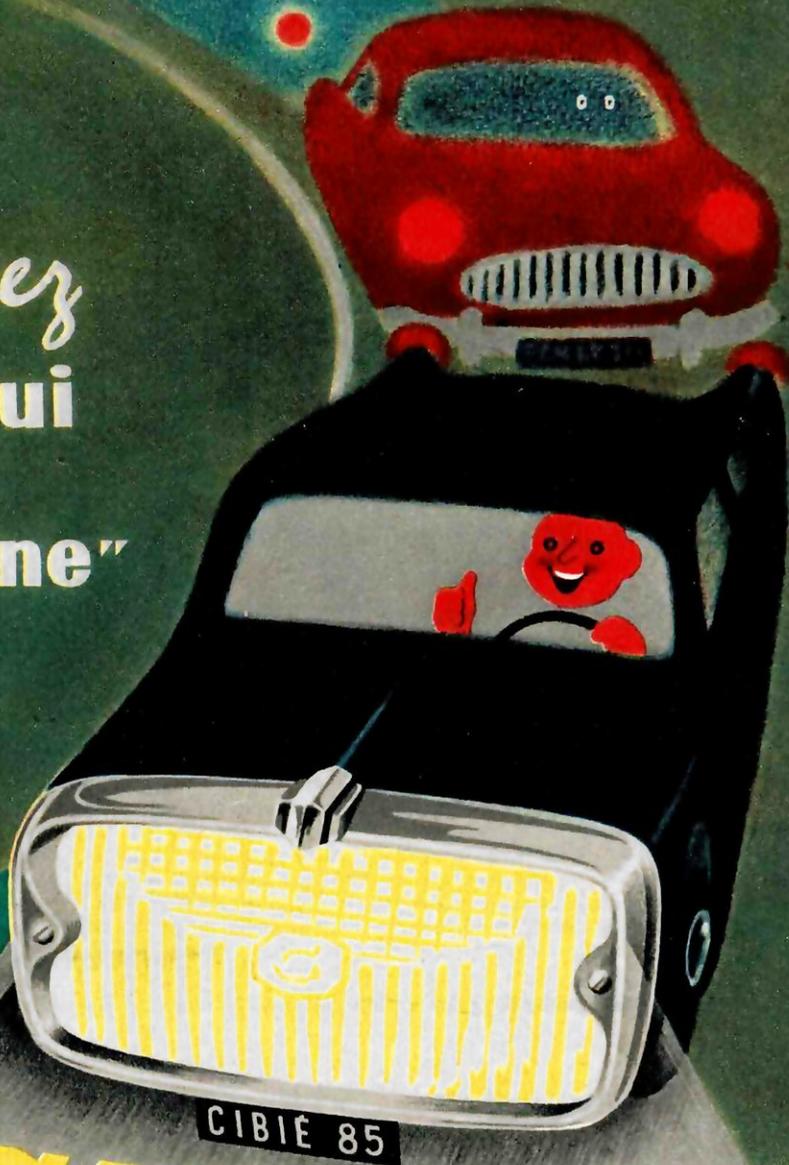
traire que ce sont ceux contenus dans le chapeau de bielle et qui rappellent le piston vers le bas alors qu'il est lancé vers le haut.

Ce sont ces considérations qui justifient le fractionnement des cylindrées ; si actuellement la cylindrée unitaire se stabilise vers 300-400 cm³, c'est parce qu'on dispose pour ces valeurs d'une surface de coussinet capable de supporter les efforts d'inertie engendrés par les sursrégimes éventuels et malheureusement fréquents.

L'idéal serait de réduire encore cette cylindrée unitaire. C'est ce qui se fait en compétition, et il ne faut pas chercher plus loin la raison de la puissance et de la longévité des

en plein brouillard...

soyez
**"celui
qui
mène"**



CIBIE
réellement efficace!

Ventilateur débrayable Peugeot →

L'entraînement d'un ventilateur absorbe 3 à 4 ch de la puissance développée par le moteur. Or il n'y a que dans les villes encombrées, en montagne et par temps exceptionnellement chaud que la ventilation naturelle est insuffisante et dans tous les autres cas cette fraction de puissance peut être récupérée au profit de la propulsion. C'est ce que fait le dispositif automatique Peugeot grâce auquel la vitesse maximum a pu être relevée, la consommation réduite, le silence nettement amélioré.

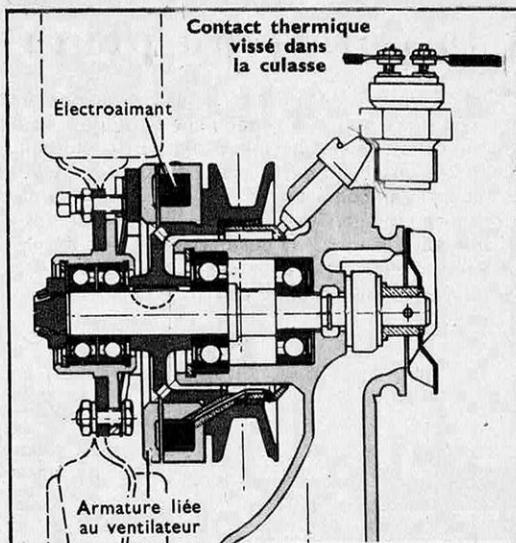
moteurs Ferrari dont la cylindrée unitaire descend à 250 cm³. Malheureusement, en 1 500 cm³, un six-cylindres implique un tel nombre de pièces supplémentaires et impose de telles complications de réalisation qu'il n'aurait aucune chance d'être produit à un prix acceptable. Il est probable que les circonstances économiques nous imposeront encore longtemps des cylindrées unitaires de 300 à 400 cm³. Le nouveau six-cylindres 1 800 cm³ de Fiat reste fidèle à la cylindrée unitaire de 300 cm³, et la version 2 100 cm³ de ce même moteur demeure encore sagement dans la norme avec 350 cm³ par cylindre.

Les soupapes inclinées

Nous venons de voir que la notion de cylindrée unitaire conditionne le régime et par là la puissance; mais la conception de la culasse est un autre facteur décisif.

Pendant très longtemps, les soupapes alignées, rigoureusement parallèles à l'axe du cylindre, ont eu la faveur des bureaux d'étude. Elles donnaient largement satisfaction et étaient d'une réalisation aisée sur le plan de la fabrication. Aussi cette disposition est-elle encore souvent employée de nos jours.

Mais la puissance est devenue un argument commercial impitoyable et les plus sages ont été obligés de reconsidérer le problème et d'aborder des solutions plus compliquées et d'une mise en œuvre plus difficile. Les soupapes inclinées gagnent du terrain. On les trouve en Angleterre, en Allemagne et naturellement en France, chez Talbot, où elles



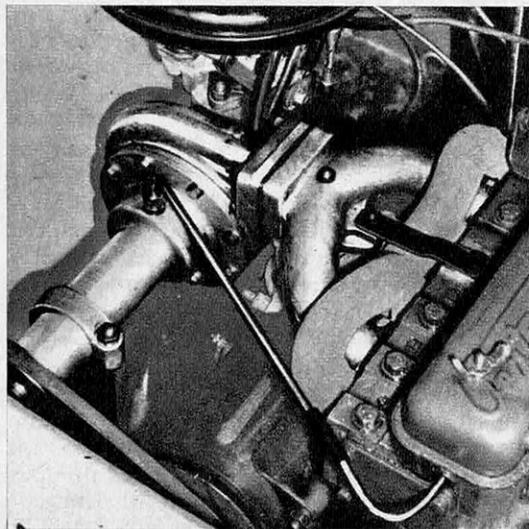
sont d'ailleurs nées. L'Italie vient de les adopter sur le nouveau moteur Fiat.

Quel avantage présentent ces soupapes inclinées? C'est la possibilité d'adopter des taux de compression plus élevés grâce à la forme de chambre de combustion qu'elles déterminent et d'obtenir ainsi un meilleur rendement du moteur. La puissance disponible s'en trouve augmentée et on peut réduire proportionnellement, si on le juge préférable, la cylindrée pour des performances égales avec une économie améliorée.

Nous avons en France, chez Peugeot, Citroën et Panhard, des moteurs à soupapes inclinées dont le rendement ne laisse rien à envier aux meilleures réalisations étrangères.

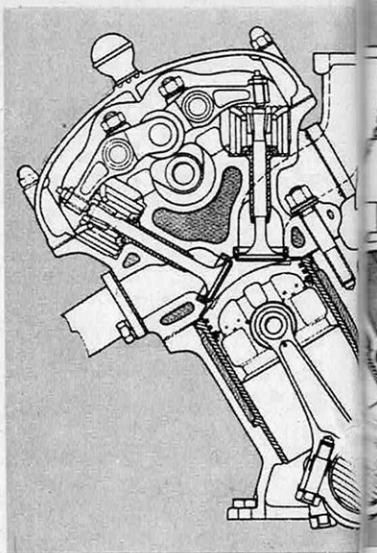
Compresseur centrifuge pour Dauphine →

Ce dispositif assure un remplissage parfait des cylindres, un brassage complet du mélange détonant, ce qui permet d'avoir à la fois un moteur plus souple aux basses vitesses et des performances plus brillantes. Il est également adaptable sur Aronde et 403.



A la pointe du progrès : Ferrari

COMME on peut le constater nous retrouvons sur ces deux moteurs quelques conditions pour un rendement optimum : soupapes inclinées et chambres de combustion hémisphériques. Mais si le moteur de droite et le moteur de gauche ont un dessin de conduits identiques, celui de gauche, le plus récent, a des rouleaux en contact avec l'arbre à cames à la place des patins de frottement du premier modèle. Sur chacun de ces moteurs les bougies sont situées du côté de l'admission mais sur la dernière évolution du moteur 3 l qui équipe la Testa Rossa les bougies sont reportées côté échappement pour améliorer l'admission avec les 6 carburateurs double corps Weber, ce qui améliore la puissance de 10%.



GT 250 « California »

L'injection d'essence

En revenant à la compétition, il y a quelques années, Mercedes avait remis en valeur la technique de l'injection d'essence.

En fait, il y a longtemps que le carburateur, sorte de vaporisateur sans cesse perfectionné, est critiqué par les partisans de l'injection. On lui reproche en particulier une certaine irrégularité dans le dosage de l'essence et les tenants de l'injection lui opposent la précision d'une pompe mécanique fidèle, irréprochable... mais coûteuse.

Jusqu'ici une telle technique paraissait indéfendable sur le plan commercial, mais, avec l'installation adoptée sur sa 220 SE, Mercedes lui a donné de nouveaux arguments. On pensait jusqu'ici qu'un moteur six cylindres ne pouvait être alimenté que par une pompe à injection à six cylindres également; la solution Mercedes ne comporte qu'une pompe à deux cylindres qui n'est plus d'autre part synchronisée avec le moteur qui aspire ce dont il a besoin. On remarquera d'ailleurs que sur les diesels, la solution adoptée sur le moteur Perkins remplace les différentes pompes par une pompe unique et un distributeur cylindrique C.A.V. très astucieux.

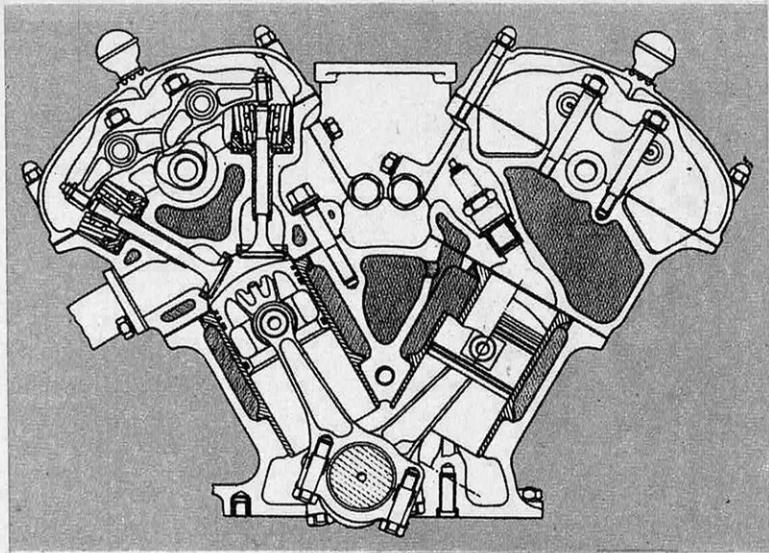
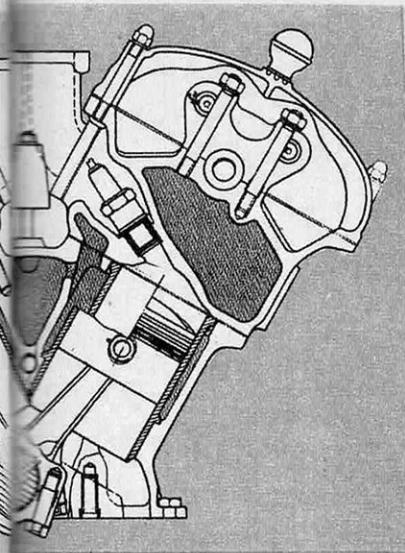
Enfin, continuant l'évolution vers la simplicité, le système d'injection du Suisse May se compose, par cylindre, d'un simple tube capillaire relié à une sphère élastique alimentée par pompes, les pressions régnant dans le cylindre déterminant une sorte d'auto-injection. Serait-ce enfin la solution idéale ? L'avenir nous le dira.

L'allumage électronique

Avec un meilleur remplissage, des taux de compression élevés, des carburants mieux adaptés à ces taux, on arrive à des moteurs dont les régimes atteignent ceux réservés jusqu'ici aux moteurs de compétition, et un nouveau problème se pose, celui de l'allumage.

Le type d'allumage qui équipe toutes les voitures actuelles de série ne fonctionne bien qu'aux basses allures; ensuite il se dégrade et, à partir d'un certain régime ne peut plus assurer son rôle.

Déjà, pour la compétition, on a depuis longtemps renoncé à l'allumage classique par batterie et rupteur au profit de magnétos qui donnent un courant induit d'autant plus fort que le régime est plus élevé, du moins jus-



qu'à une certaine valeur. Il reste néanmoins une insuffisance d'énergie d'allumage aux bas régimes, et surtout au démarrage, là où l'on a besoin de l'étincelle la plus chaude. Il est d'autre part impossible d'obtenir un calage immuable.

L'allumage électronique semble devoir résoudre toutes ces difficultés, car sa valeur est à peu près constante quel que soit le régime, depuis le démarrage jusqu'aux vitesses élevées.

Dans le système qui fait appel à un bloc multivibrateur à transistors il n'y a, à part le doigt du distributeur, aucune pièce en mouvement; dans celui qui conserve le rupteur, ce dernier ne coupe plus qu'un courant de l'ordre de 1/4 d'ampère au lieu de 3 ampères, d'où une longévité infiniment supérieure, de l'ordre de 80 000 à 100 000 km.

Dans les deux cas on fait appel à un transistor de puissance qui coûte encore assez cher et c'est là le seul point noir. Une production en série, qui ne saurait tarder, devrait en abaisser très sensiblement le prix et permettre une commercialisation rapide de l'allumage électronique.

L'allumage n'est d'ailleurs qu'un des aspects de l'application de l'électronique à l'automobile car, là comme ailleurs, cette technique a l'énorme avantage de ne mettre en jeu aucune force d'inertie et de se prêter à des combinaisons multiples permettant des réglages et des contrôles beaucoup plus souples que tout organe mécanique ou hydraulique et tenant compte des facteurs les plus variés.

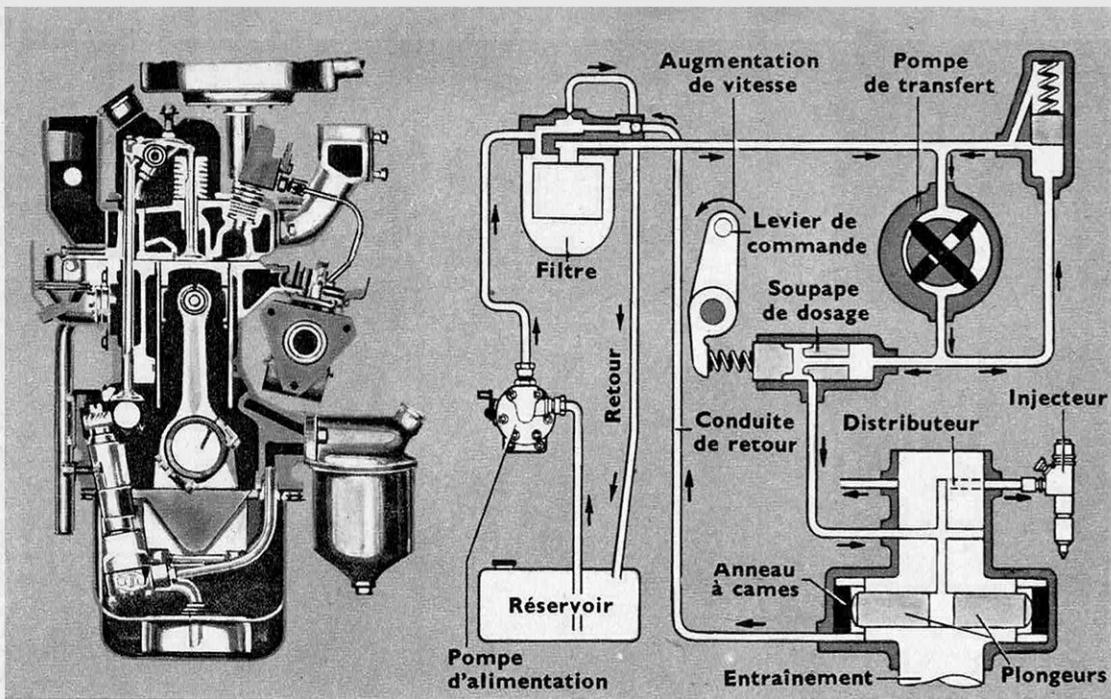
On a déjà étudié une injection d'essence où le débit d'une pompe électrique serait asservi à un ensemble électronique dosant les besoins en essence des différents cylindres

suivant les nécessités du moment. On peut également envisager dans le domaine des transmissions, une combinaison électromécanique à commande électronique venant prendre le relais de l'hydraulique qui monopolise jusqu'ici pratiquement tous les systèmes.

L'automatisme des transmissions

L'embrayage automatique, premier stade de l'automatisation de la transmission sur les voitures de cylindrée petite et moyenne, poursuit son offensive en Europe. Un nombre toujours plus grand de marques proposent des solutions diverses en option, et c'est là sans doute un argument commercial de portée non négligeable pour convaincre une certaine clientèle. Techniquement, les solutions sont certes valables, mais la variété même des procédés mis en œuvre indique que beaucoup reste encore à faire avant que tous les problèmes soient résolus.

Le stade suivant doit être la transmission intégralement automatique, problème plus vaste, compliqué par surcroît en Europe par la fiscalité qui impose des moteurs de cylindrée limitée, dont la puissance demeure forcément réduite malgré toute la science des motoristes. Or il ne peut être question de perdre la moindre partie de cette puissance si précieuse au détriment des performances des voitures. Au contraire, le technicien européen s'efforce, par tous les moyens d'en éviter le gaspillage. N'a-t-on pas vu récemment Peugeot, dont le moteur est parmi les plus brillants, récupérer trois ou quatre chevaux en montant sur le ventilateur un débrayage automatique qui n'assure son entraînement que lorsque la température atteint une valeur déterminée ?



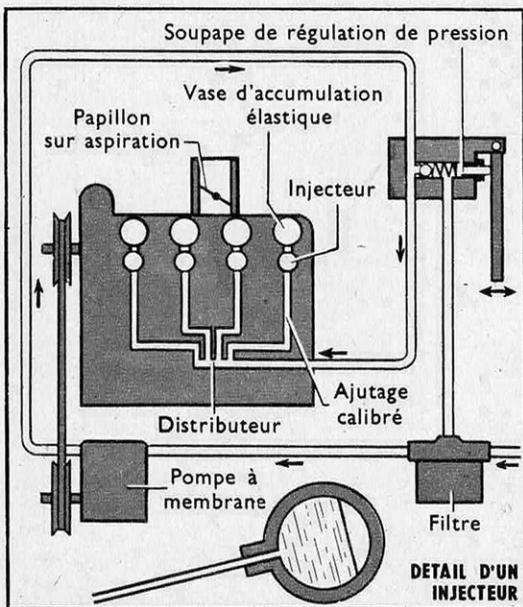
Cette politique d'économie de la puissance se concilie mal avec l'adoption de transmissions automatiques qui altèrent profondément le rendement global, celles à convertisseur hydraulique de couple, par exemple, grandes mangeuses de chevaux et admissibles seulement avec les moteurs surpuissants du type américain ou apparentés.

Les boîtes de vitesses mécaniques ont un excellent rendement et l'amélioration constante des procédés de fabrication ne peut qu'affirmer leurs qualités.

Il ne fait aucun doute qu'avec nos faibles puissances la seule solution valable en matière de transmission automatique ne peut être que celle d'une boîte de vitesse mécanique à manœuvre automatique. Et là, l'électricité et l'électronique ont encore leur mot à dire.

La turbine a gagné en volume

Pour beaucoup, la véritable solution à ces difficultés réside dans la souplesse de fonctionnement et la simplicité de principe de la turbine à gaz. Cette simplicité n'est, hélas, qu'apparente et s'il est vrai qu'une turbine a le grand avantage de ne comporter aucune pièce en mouvement alternatif, son prix de revient actuel est tel qu'elle ne peut encore concurrencer le bon vieux moteur à pistons. Ce prix ne peut d'ailleurs servir de base de comparaison, car on n'en est qu'aux prototypes. Si les lois qui régissent le rendement d'un moteur classique à pistons sont parfaitement connues et si sa technique est sta-



← Injection May = simplicité

D'une rare simplicité, ce système va probablement amener de l'eau au moulin des tenants de l'injection d'essence. L'élément principal est un vase élastique rempli de carburant par une pompe d'alimentation et qui est relié à la chambre de combustion par un tube capillaire. C'est simplement l'air comprimé par le piston dans le cylindre qui détermine la quantité de carburant à y admettre, et la phase dosage, jusque-là très coûteuse, est ainsi autodéterminée.

← Le diesel Perkins 4/99

L'un des plus petits moteurs Diesel à 4 cylindres, le Perkins 4/99 est surtout remarquable par son système d'injection qui comprend une seule pompe et un distributeur cylindrique CAV relativement simple. Certains constructeurs français, intéressés par les excellentes performances de ce moteur, songent à en équiper certains de leurs modèles utilitaires.

bilisée, celle de la turbine est encore en pleine évolution.

Les plus récents progrès sont de deux ordres. D'abord dans la conception même et l'architecture de la turbine; puis dans le domaine des matériaux et de leur usinage.

Prenons un exemple: la température des gaz à la sortie de la ou des chambres de combustion a une importance capitale, et on doit la souhaiter la plus élevée possible. Malheureusement les pales de la turbine qui reçoivent ce jet ne peuvent à la fois résister à cette « brûlure » et conserver une résistance mécanique suffisante pour supporter sans se dé-

former les efforts centrifuges qu'engendrent les très hauts régimes de fonctionnement. Les techniciens se trouvent aux prises avec le phénomène du « fluage ». Un des palliatifs actuellement en cours d'expérimentation consiste à faire travailler les pales à température moyenne, sans cependant réduire celle des gaz, en les soumettant tantôt à leur action et tantôt à celle d'un courant d'air frais venant directement du compresseur. Leur température s'établit en définitive à une valeur d'équilibre suffisamment basse pour que leur résistance mécanique ne se trouve pas réduite d'une manière excessive.

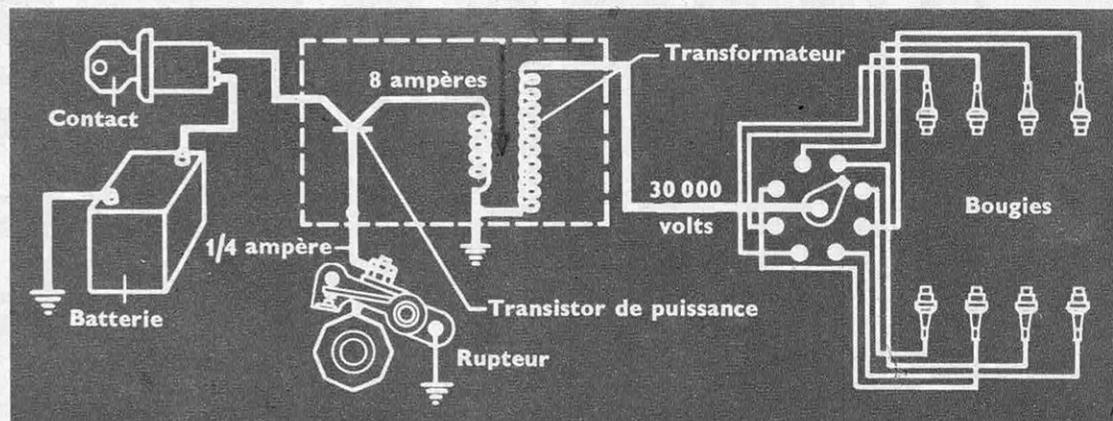
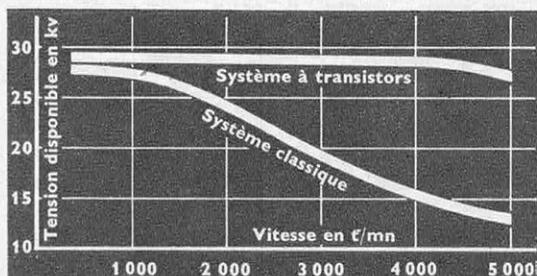
Un autre progrès a été récemment réalisé dans la récupération des calories perdues à l'échappement. Un moteur à pistons est déjà un piètre transformateur d'énergie: sur cent calories que lui apporte le carburant, il n'en restitue que 27 ou 28 sous forme de travail mécanique et le reste est gaspillé en pure perte. Le bilan d'une turbine est encore plus décevant.

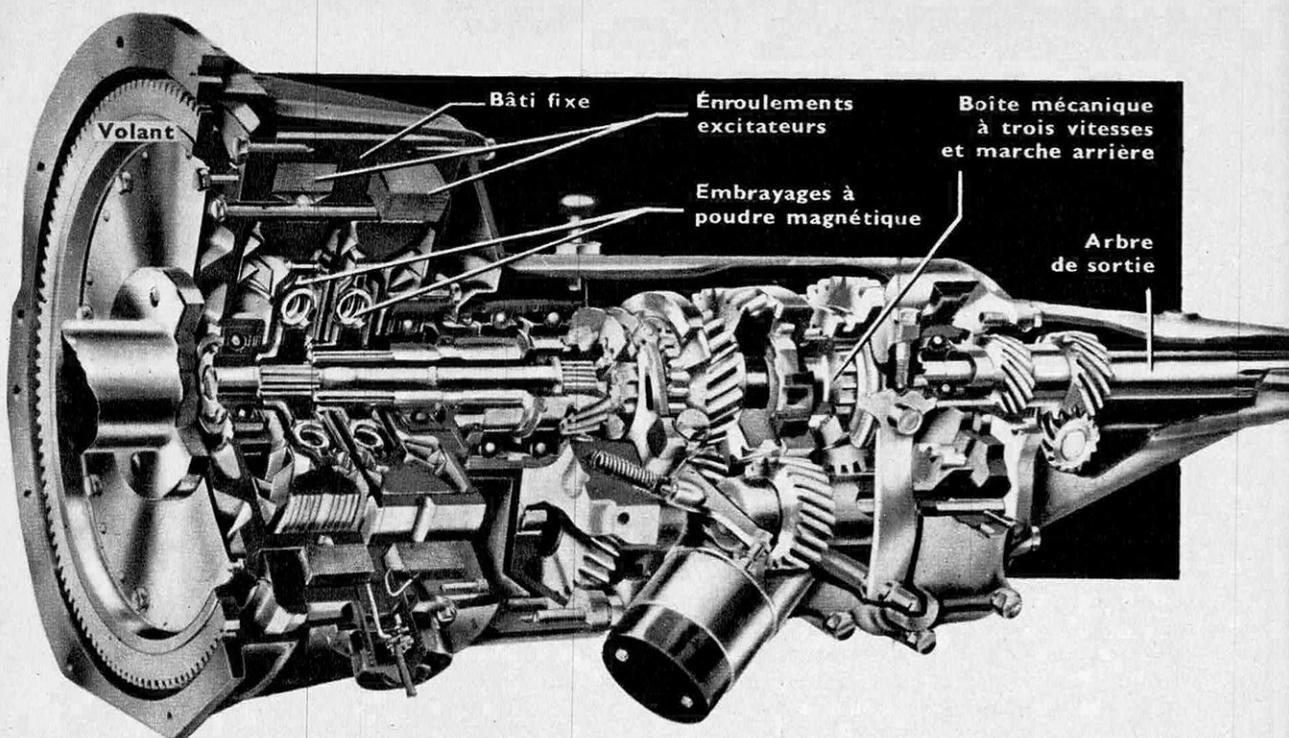
C'est donc dans la voie de la récupération

Un allumage classique transistorisé

Présente de nombreux avantages sur l'allumage classique. Sur le schéma ci-dessous on peut voir que l'on y trouve, à part le transistor de puissance, les mêmes organes: rupteur, distributeur, transformateur, etc... Mais ici, au lieu d'avoir à couper directement le courant primaire délivré par la batterie, le rupteur ne coupe qu'un courant d'un quart d'ampère alors que celui qui atteint le primaire du transformateur est de 8 ampères. Ceci permet de disposer aux bougies d'une étincelle beaucoup plus efficace, et à peu de chose près constante quel que soit le régime, alors qu'avec l'allumage classique la tension disponible qui détermine cette efficacité se dégrade rapidement avec la vitesse (voir graphique ci-contre). La vie du rupteur en devient infiniment plus lon-

gue. Seule ombre au tableau: le prix actuel d'un tel transistor, prix qui devrait cependant baisser avec les grandes productions en série envisagées.





des calories perdues dans les gaz d'échappement que se sont orientés les techniciens. Cette récupération s'effectue au moyen d'échangeurs qui mettent en présence les gaz chauds qui sortent avec les gaz froids qui entrent, ceux-ci gagnant les calories perdues par ceux-là.

En fait, la réalisation pratique est moins simple que la théorie. Les débits sont importants et, pour obtenir un résultat rapide, il est nécessaire que les surfaces d'échange soient très grandes.

Nous voilà loin de la petite turbine à gaz que l'on se plaisait à comparer, il y a quelques années, à l'énorme moteur à pistons quinze fois plus lourd pour une puissance identique. Maintenant que la consommation entre en ligne de compte, l'argument volume tombe, il ne reste qu'une partie de l'argument poids.

Dotées d'échangeurs, les turbines à gaz américaines sont arrivées à des consommations comparables à celles des moteurs à pistons. Quant à leur volume, le capot des voitures suffirait à peine à les contenir.

Les pistons libres, solution moins onéreuse

A côté de cette solution turbine à gaz normale, avec ou sans échangeur et qui semble marquer un temps d'arrêt et de mise au point, en attendant son montage d'abord sur quelques poids lourds, et à plus ou moins longue

échéance, sur les voitures expérimentales, il faut signaler les recherches, actuellement très actives, sur l'emploi des générateurs de gaz à pistons libres.

Quels sont leurs avantages ? D'abord de reprendre des solutions éprouvées dans la technique des moteurs à pistons, ensuite de travailler à des taux de compression plus forts que les compresseurs centrifuges, ce qui est favorable au rendement final, enfin de pouvoir être logés n'importe où dans une voiture.

Ce générateur débite ensuite sur les ailettes d'une turbine, qui peut rester avec son démultiplicateur près du pont de la voiture ou du camion; le générateur de gaz, au contraire, peut être relégué assez loin, dans un espace mort.

Les essais faits avec de tels équipages, pistons libres-turbines, font apparaître une consommation raisonnable et un prix de revient plus avantageux pour la partie turbine.

La renaissance du châssis

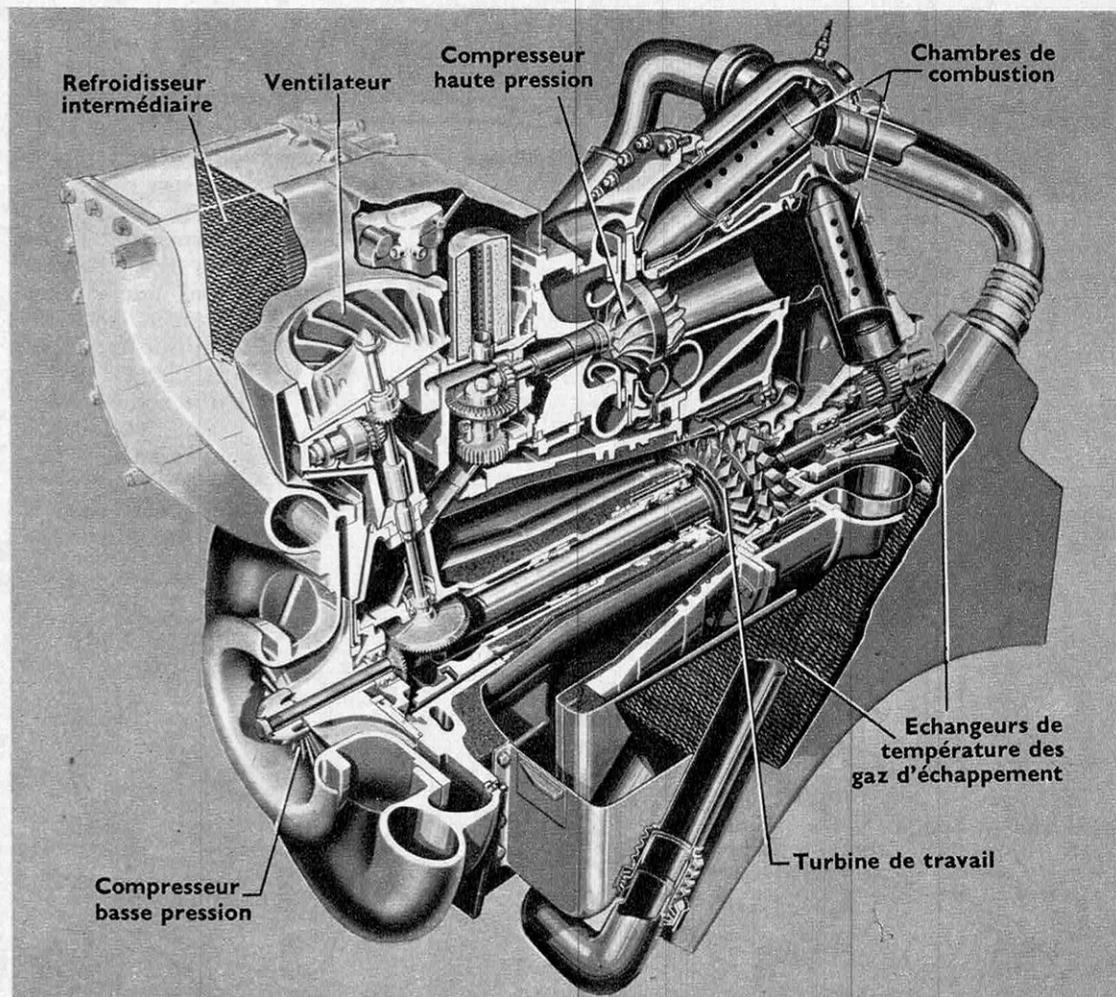
Durant ces dix dernières années, il a semblé que la voiture composée d'un châssis et d'une carrosserie avait vécu. Les châssis ont fait place aux coques et cette évolution paraissait irréversible. Aujourd'hui avec le recul du temps, on regrette la robustesse des châssis par rapport aux coques. En fait on note une tendance de plus en plus certaine à revenir à la technique d'autrefois.

← La boîte automatique Smith

Il y aura bientôt cinquante ans on s'étonnait de l'extrême facilité de manœuvre de la Ford américaine dont la transmission était faite de trains épicycloïdaux dont les éléments se bloquaient en rotation sous l'action de freins mécaniques. L'extrême simplicité et, surtout, la grande sécurité des coupleurs à poudre magnétique a fait reprendre sous une autre forme ce qui avait été bien accueilli par le public. Le volant moteur peut entraîner deux arbres différents qui sont d'ailleurs concentriques. La sélection électrique est facile, il suffit d'un simple contact. Chacun de ces arbres dessert une série de deux rapports qui sont enclenchés par déplacement d'un noyau d'électroaimant de commande. Les deux possibilités données par les embrayages à poudre magnétique combinées avec les deux possibilités de chacun des arbres donnent les quatre rapports voulus. C'est une solution mécanique à commande électrique dont le rendement est comparable à celui des boîtes ordinaires; elle est une nécessité pour la construction européenne, qui ne dispose pas d'une grande puissance.

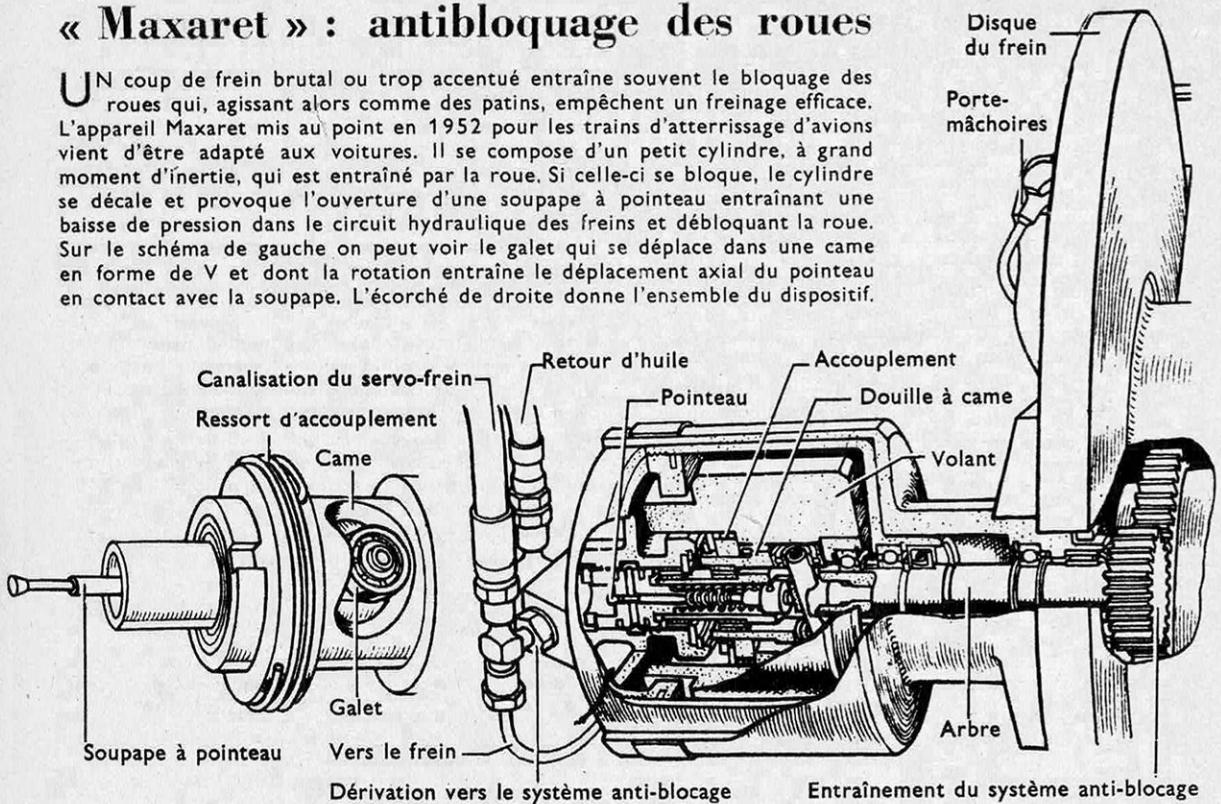
La turbine à gaz - Ford 704

C'EST en avril dernier que la Ford Motor Co annonça sa nouvelle turbine automobile de 300 ch, avec une faible consommation, comparable à celle d'un moteur classique. On sait en effet que le principal écueil à l'adoption de turbines pour l'automobile était jusque-là leur consommation prohibitive. Le secret de la sobriété de cette turbine réside non seulement dans la récupération des calories perdues dans les gaz d'échappement mais dans le fort taux de compression atteint (de l'ordre de 16, au lieu de 3,5 pour les turbines des Firebird I et II), facteur très important du rendement thermique d'une turbine. La compression se fait en deux stades. Un compresseur basse pression, tournant à 46 500 t/mn élève la température de l'air à 230°, température qui est ramenée à près de 100° dans un refroidisseur intermédiaire. L'air est alors repris par un compresseur haute pression tournant à 91 500 t/mn où il est élevé à 275° puis à 535° après avoir traversé l'échangeur de température des gaz d'échappement, ceux-ci ne sortant dans l'air qu'à 330°.



« Maxaret » : antibloquage des roues

UN coup de frein brutal ou trop accentué entraîne souvent le blocage des roues qui, agissant alors comme des patins, empêchent un freinage efficace. L'appareil Maxaret mis au point en 1952 pour les trains d'atterrissage d'avions vient d'être adapté aux voitures. Il se compose d'un petit cylindre, à grand moment d'inertie, qui est entraîné par la roue. Si celle-ci se bloque, le cylindre se décale et provoque l'ouverture d'une soupape à pointeau entraînant une baisse de pression dans le circuit hydraulique des freins et débloquant la roue. Sur le schéma de gauche on peut voir le galet qui se déplace dans une came en forme de V et dont la rotation entraîne le déplacement axial du pointeau en contact avec la soupape. L'écorché de droite donne l'ensemble du dispositif.

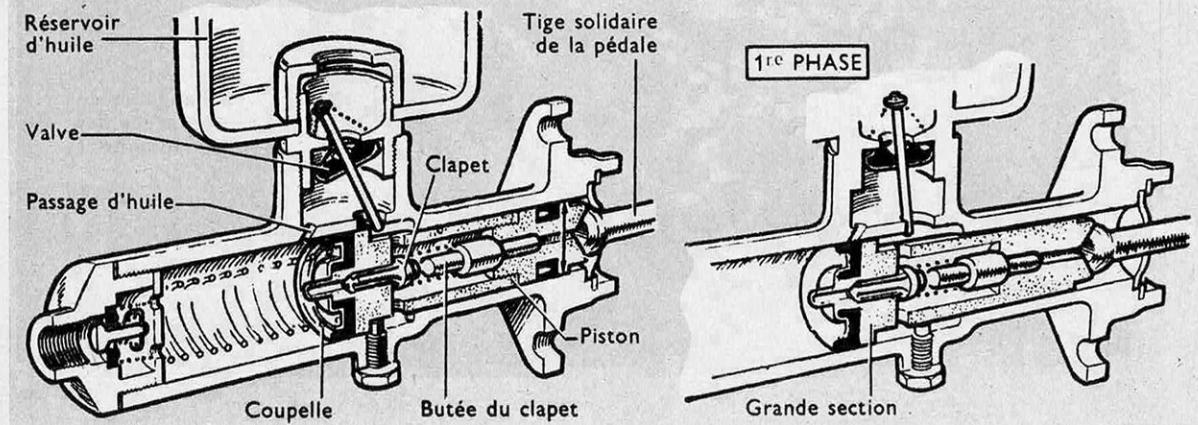


Indépendamment des possibilités techniques qu'offrent les châssis avec leurs carrosseries rapportées, il faut reconnaître que ce procédé a l'énorme mérite de donner des voitures très malléables dans leurs formes, ce qui facilite les changements de modèles que réclame chaque Salon. Certes, il ne faut pas s'attendre à revoir les châssis rectilignes d'autrefois peu faciles à habiller; ils seront modelés à la technique actuelle qui les transforme complètement.

En France, c'est la Dyna Panhard qui a

marqué le changement d'orientation. Alors que l'on considérait de toute part la coque comme l'unique solution pour une voiture de cette classe, Panhard a présenté une voiture composée d'une plate-forme et d'une carrosserie rapportée. Chez Citroën, si la 11 CV traction avant était une coque réelle, la 2 CV, seule voiture Citroën nouvelle de l'après-guerre, comportait un châssis et une carrosserie rapportée.

Le grand public croit en général que la DS est une coque, ce qui est une erreur. La



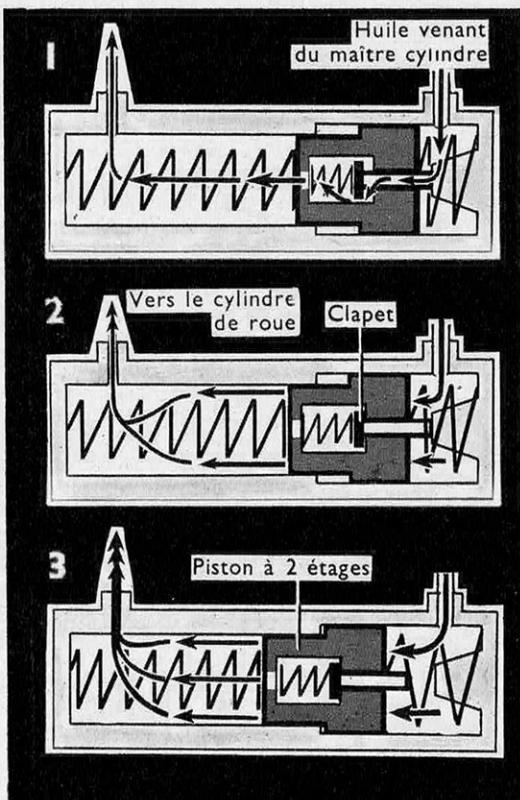
L'amplificateur Baldwin →

L'appareil se compose d'un piston à deux étages. Tant qu'il n'y a pas contact des mâchoires sur le tambour, le système est perméable, l'huile débitée par le maître frein passe sans modification à travers le dispositif (1). Lorsque le contact est établi, la pression monte dans la partie située en aval du dispositif et le clapet se ferme (2) sous le double effet de la pression croissante et du déplacement du piston étagé. Le liquide qui vient du maître cylindre ne passe plus, il agit directement sur la plus grande face de ce piston étagé (3) lequel va émettre sur sa face de moindre section un débit plus faible mais une pression beaucoup plus forte.

DS et l'ID comportent un châssis avec carrosserie rapportée, mais un châssis mode 1959 qui n'est valable, comme celui de la 2 CV, que par la suspension hors série qui lui est réservée. Leur rigidité et leur résistance aux chocs n'auraient aucune valeur avec des suspensions autres que celles qui ont été prévues. Une carrosserie de DS ne peut s'adapter à un châssis de conception différente de celui pour lequel elle a été étudiée.

Réparations et changements de mode plus faciles

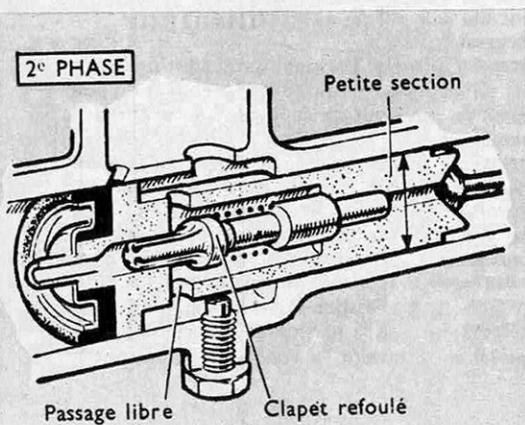
Mais ce qui nous intéresse, c'est de retrouver le châssis d'autrefois, certes évolué, et formant charpente sur laquelle viennent s'agrafer des pièces de parure comme les ailes, les portes et les pavillons. On pourrait penser que cette technique n'apporte pas d'avantages primordiaux, mais l'expérience montre le contraire. D'abord, les éléments qui ne sont que parures sont plus facilement détachables, ce qui facilite les réparations. Ensuite et surtout, comme nous l'avons dit, l'évolution des formes s'en trouve facilitée. La coque de la



11 CV Citroën ne pouvait varier que dans des limites très étroites. Pour modifier aisément et aux moindres frais une silhouette, seule la solution d'une charpente fine et ayant fait ses preuves sur laquelle vient se fixer la carrosserie au goût du jour est rentable. Si, comme tout le laisse prévoir, les constructeurs estiment indispensable de changer leurs modèles tous les ans, il leur faudra inévitablement adopter cette formule.

Il n'est pas exclu que les constructeurs américains qui ont adopté la coque reviennent

SUITE PAGE 65



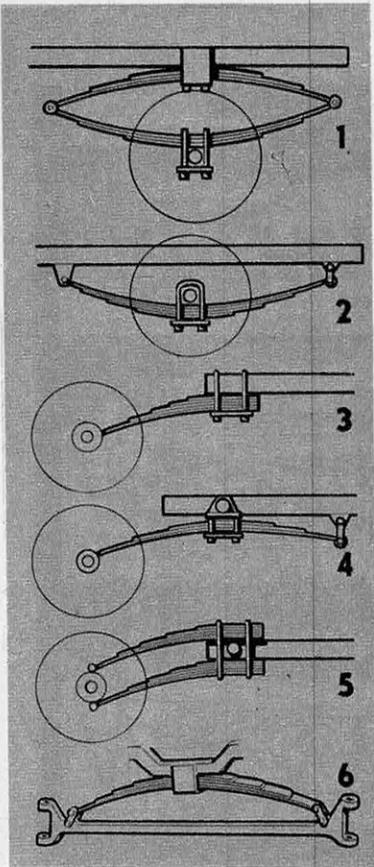
Le piston différentiel Lockheed

Pour les freins à disque il faut disposer à la fois d'une grande course des garnitures pour qu'elles ne lèchent pas le disque et d'une grande force de serrage lors du freinage. Dans une transmission hydraulique normale, grand déplacement et grande force sont incompatibles; on a ou l'un, ou l'autre. Avec le piston différentiel il en va autrement, une grosse section donnant un grand débit donc un grand déplacement, un petit piston n'entrant en jeu qu'au moment où les garnitures sont en contact et multipliant l'effort exercé sur la pédale. Le croquis de gauche fait ressortir les divers éléments du nouveau maître cylindre. Dans la première phase c'est la grosse section seule qui agit; dans la seconde ce n'est plus que la petite section qui apporte la mise en pression.

Du ressort au coussin d'air

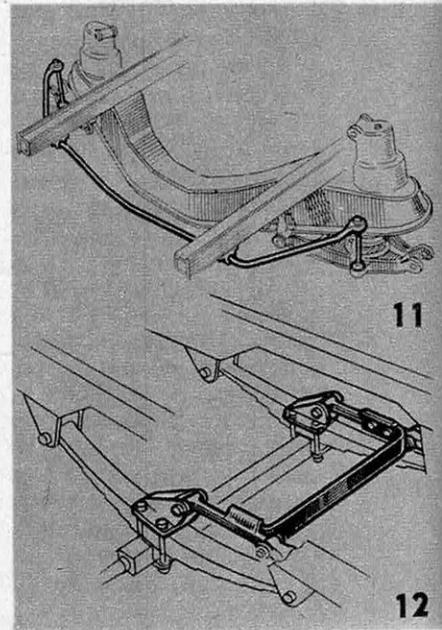
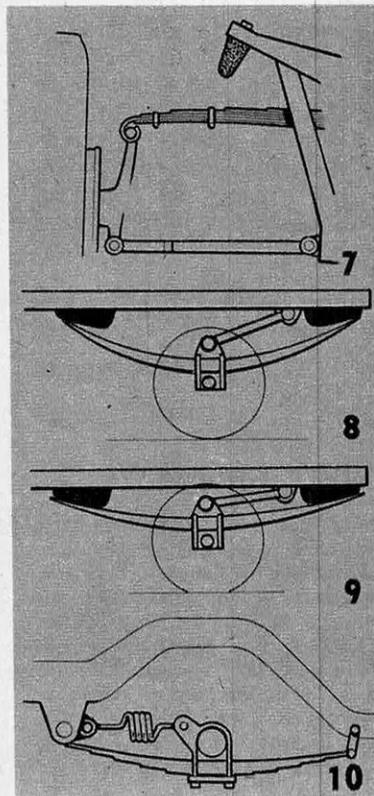
Ressorts à lames

LES premières voitures automobiles avaient des suspensions identiques à celles des voitures hippomobiles, constituées par des ressorts « elliptiques » (1) ou « semi-elliptiques » (2), ce dernier genre de montage étant encore utilisé par un grand nombre de constructeurs. Ces ressorts sont généralement montés parallèlement à l'axe du châssis. Parfois on utilise des demi-ressorts avec les montages en « quart elliptique » (3), en « cantilever » (4) ou en « quart elliptique double » (5). Les ressorts montés perpendiculairement à l'axe du châssis (6) sont toujours soulagés par des jambes de force ou des tirants. Un des avantages de ce mode de suspension est l'auto-amortissement qui résulte de la friction des lames entre elles et qui soulage l'amortisseur d'une partie de son travail, du moins pour les faibles oscillations.



Flexibilité variable

UNE grande flexibilité est favorable à une bonne suspension, elle est difficilement conciliable avec une bonne tenue de route, aussi s'est-on efforcé de faire varier cette flexibilité de manière qu'elle décroisse lors d'une brusque augmentation de charge. Autrement dit on conserve la souplesse du ressort au début de sa course et on le durcit sur la fin. La flexibilité variable de la Fiat 500 B (7) est obtenue grâce à des butées de caoutchouc qui viennent appuyer sur le ressort transversal lors des surcharges violentes et en diminuent la longueur. On peut aussi, avec des ressorts semi-elliptiques montés parallèlement au châssis (8), utiliser des supports en forme de cames qui raccourcissent le ressort lorsque celui-ci s'affaisse (9); une bielle absorbe les efforts autres que ceux de suspension. Autre formule, celle de l'ingénieur Grégoire qui a recours à un ressort hélicoïdal « correcteur » (10).

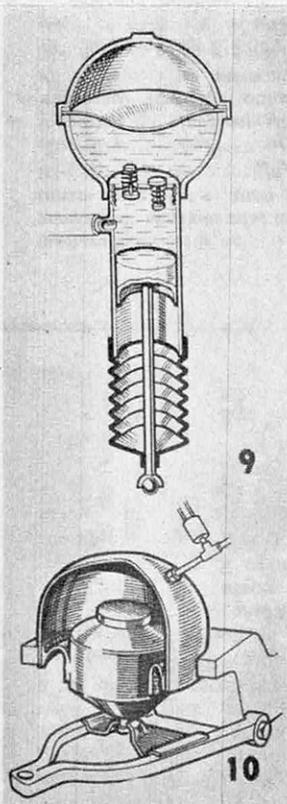
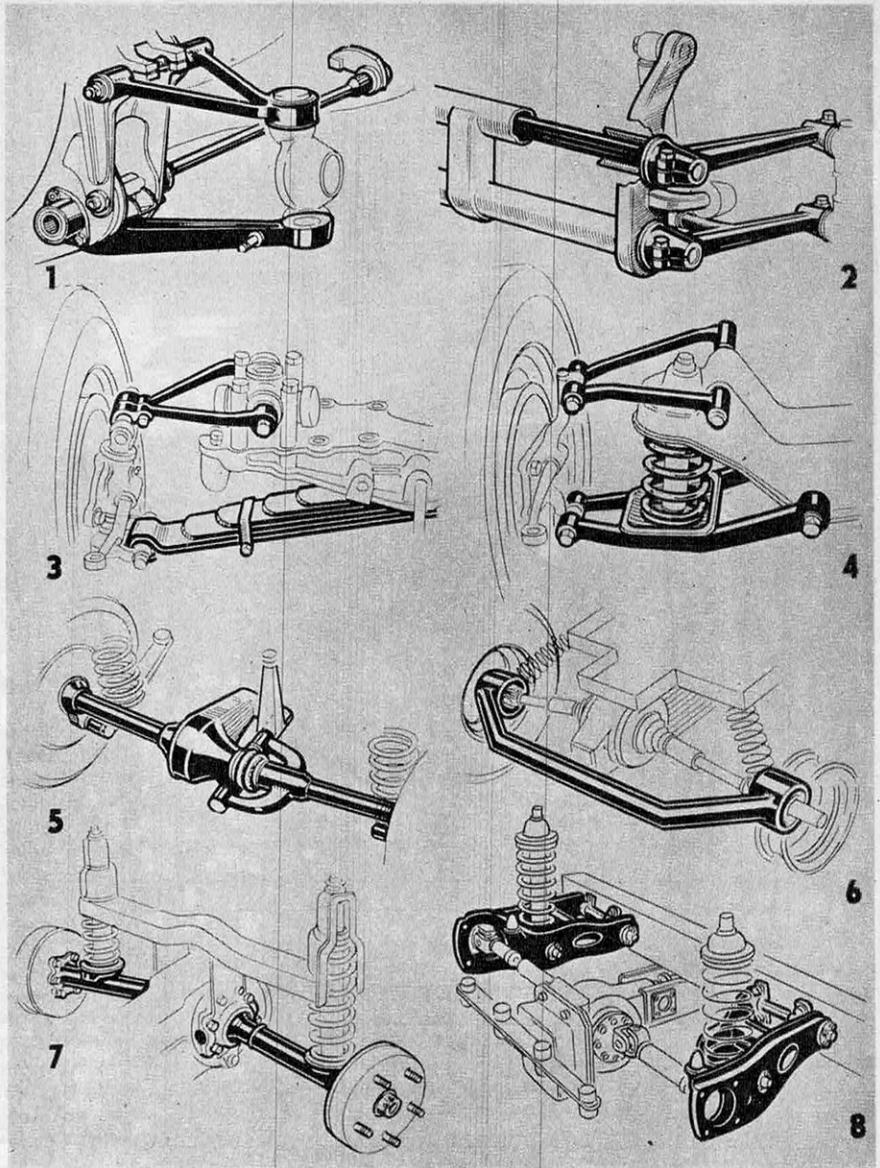


Le stabilisateur

UN stabilisateur est un organe qui, dans les courbes, a pour but de reporter une partie de la charge sur le ressort intérieur du virage, déchargeant par là-même celui qui est à l'extérieur. Le principe de ce stabilisateur se retrouve sur toutes les suspensions modernes. Qu'il s'agisse d'une barre de torsion (11) ou d'un ressort à lame (12), il travaille à la torsion et contribue à maintenir le véhicule à l'horizontale.

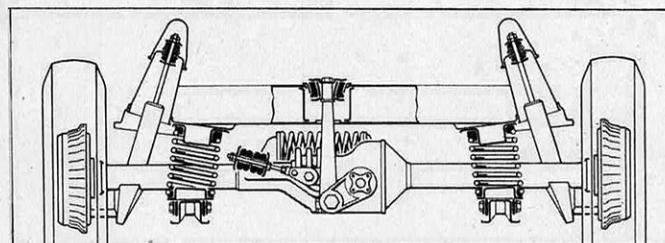
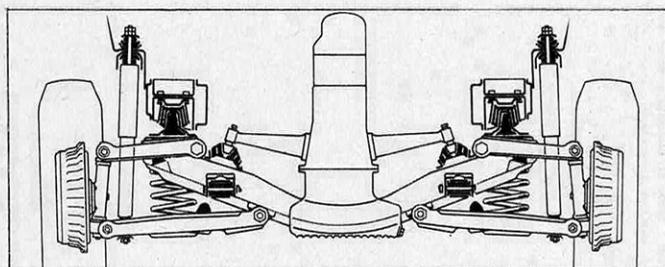
Les roues indépendantes

LES roues indépendantes contribuent à l'amélioration du confort et de la tenue de route. Le système de montage permet, en outre, le surbassement du châssis et la diminution du poids non suspendu, donc des réactions qui en proviennent. Il convient à tous les types de suspensions. Ci-contre : suspensions avant et barres de torsion longitudinales (1) ou transversales (2); roue indépendante : levier triangulé et ressort semi-elliptique (3) ou hélicoïdal (4); suspensions arrière par demi-axes oscillants Mercedes (5) roues indépendantes arrière par demi-axes oscillants et ressorts hélicoïdaux (7) ou par pont suspendu (8). Le pont de Dion (6) bien que rigide apporte par la suspension des organes de transmission une solution intermédiaire entre les roues indépendantes et l'essieu rigide.



Les suspensions pneumatiques

LES premières suspensions pneumatiques furent utilisées aux États-Unis sur des poids lourds et des cars. Le schéma de principe en est simple. Des coussins élastiques gonflés sont intercalés entre le châssis et les essieux. Leur hauteur reste constante quelle que soit la charge grâce à une variation de la pression de l'air qu'elle renferme, variation obtenue par l'action d'une bielle reliée au châssis. Cette bielle commande l'entrée ou la sortie d'une quantité d'air supplémentaire suivant que le châssis s'affaisse ou remonte. Dans la suspension Citroën, chaque roue est montée sur un bras avec un ensemble oscillant relié par un piston à une sphère (9) contenant du gaz sous pression, liquide et gaz étant séparés par une membrane de caoutchouc déformable. Un correcteur automatique maintient la voiture à hauteur constante quelle que soit la charge, et l'amortissement se fait par laminage du liquide de liaison. La suspension General Motors n'utilise que de l'air comprimé à une pression relativement basse, environ 8 kg par cm², qui provient du circuit général commandant le freinage. L'élément de suspension (10) montre le piston conique rattaché par une membrane souple à la cloche hermétique dans laquelle il se déplace.



Mercedes 220 SE

Il est difficile de dire où se trouve le compromis, toujours nécessaire, dans les nouvelles Mercedes. Dans le domaine du silence, du confort, de la puissance et de la tenue de route, la nouvelle gamme des 220, 220 S, et 220 SE donne satisfaction. Le roadster 300 SL nous avait donné une solution nouvelle en matière de suspension arrière. C'est cette solution qui prévoit la combinaison de trois ressorts qui est montée sur la nouvelle gamme des 220 Mercedes. Le déport vers les roues des attaches d'amortisseurs avant et arrière augmente aussi l'efficacité des amortisseurs. Ci-contre, en haut, la suspension avant avec ses nombreux joints de caoutchouc isolants. En bas, la suspension arrière.

La fabrication suédoise

LA Suède, sans être un pays gros producteur d'automobiles, a acquis ces dernières années une excellente réputation pour les modèles qu'elle produit. Le plus petit de ces modèles est la Saab 750. Jusque-là elle était équipée d'un moteur 2 cylindres 2 temps, mais son succès n'est venu que lorsque le moteur actuel 3 cylindres 2 temps a été monté. Traction avant, elle bénéficie d'une carrosserie très profilée établie par le département aéronautique de cette même firme qui produit des chasseurs à réaction renommés. Une version poussée du moteur 750 atteint 55 ch et est réservée au modèle Grand Tourisme. La seconde firme est Volvo. Longtemps restée

dans l'ombre, cette firme connaît un grand succès auprès des conducteurs de rallies car non seulement ses voitures sont rapides mais elles sont très robustes. Plusieurs modèles existent qui sont tous équipés du même moteur. Le plus intéressant, actuellement en préparation, est un coupé Sport qui recevra dans une caisse très fine une version 90 ch du moteur de 1 580 cm³. La production en série de ce coupé débutera à la fin de 1960 mais, la capacité de production des ateliers de Volvo étant insuffisante, les établissements anglais Pressed Steel Co seront chargés de la carrosserie. De même le montage des voitures se fera en Grande-Bretagne.



Auto Union

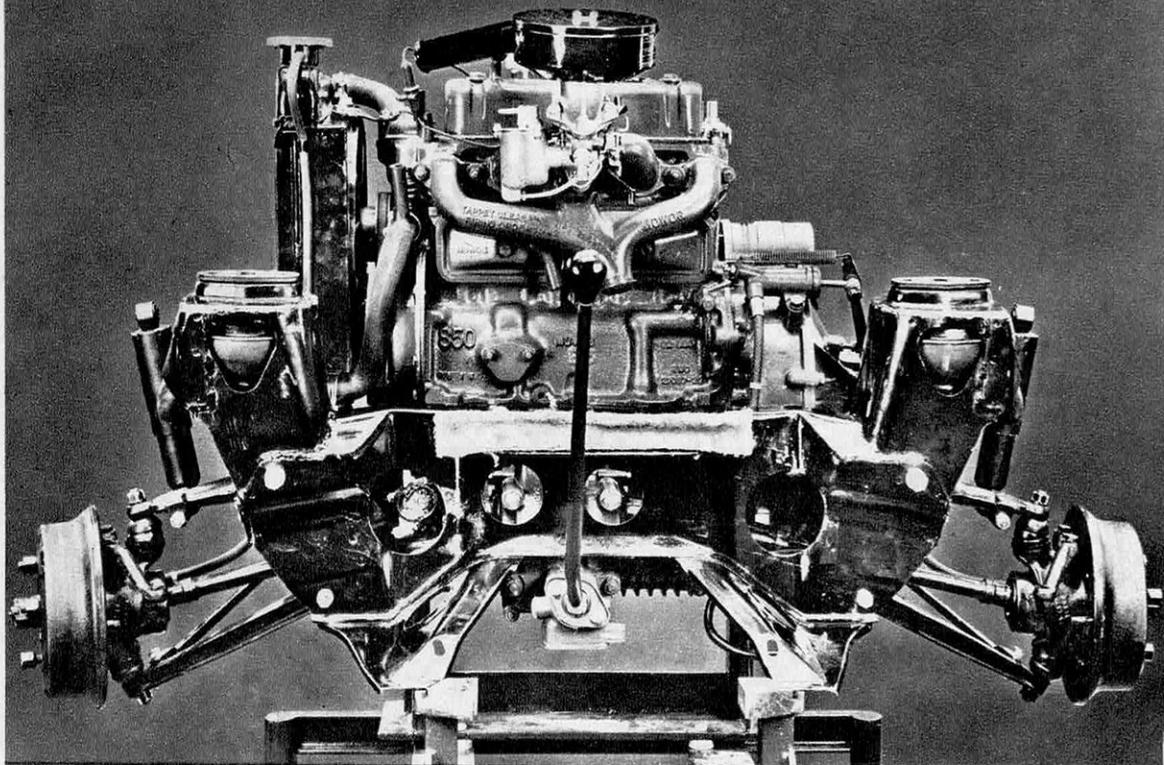
Très peu de modifications viendront changer les modèles Auto Union qui adopteront pour l'année prochaine des pare-brise galbés, comme celui remarqué sur ce coupé « 1 000 » qui demeure l'élément le plus rapide de la gamme. Il dispose de 62 ch tandis que la plus faible des berlines qui sont toutes maintenant en 1 000 cm³ a 44 ch.

La production allemande

L'INDUSTRIE allemande dépassera certainement le cap du million et demi de voitures produites en 1959. Très peu de modifications importantes dans la majorité des modèles sauf pour Mercedes dont la gamme 220 a été entièrement revue au profit du confort, du silence et de la tenue de route. La Volkswagen conserve sa forme. La gamme Ford accordera quelques modifications à la seule 12 M. Auto Union, après avoir doté ses gros modèles

de pare-brise galbés et panoramiques, va sortir la petite Junior de 750 cm³. BMW, dont le débouché de ses gros modèles était limité, prévoit la sortie de la nouvelle 700 sous la forme d'un coupé et d'une petite berline 4 places. Lloyd sort une 900, 4 cylindres, traction avant, qui vient compléter la gamme des 600 toujours en fabrication. Pour de nombreux autres modèles, les modifications se bornent à des détails corrigés pour les mettre au goût du jour.





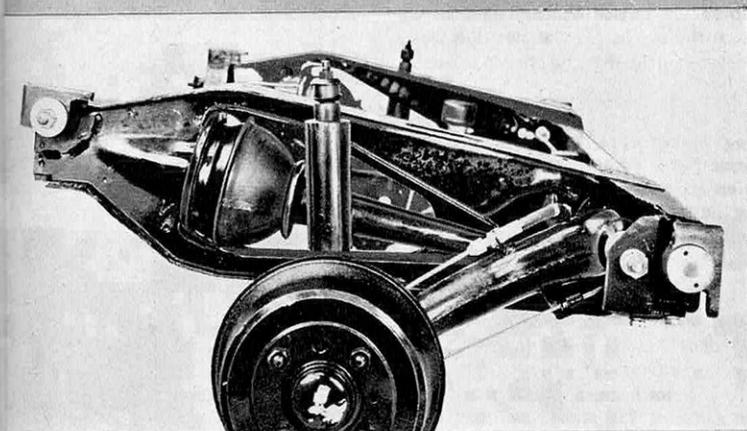
L'Austin Seven voiture révolutionnaire

En Angleterre le groupe BMC

A 99: Le plus fort des modèles actuels, récemment rénovés chez Austin, est la A 99 6 cylindres qui partage de nombreux organes avec la Wolseley 6/99. Mais la A 99, comme la Wolseley, a innové en adoptant les freins à disques Lockheed. Elle peut atteindre 165 km/h.

A 55: L'Austin A 55 Cambridge est la plus sobre, Farina. Le moteur 4 cyl. de 1 489 cm³ dispose de vitesse de pointe est de l'ordre de 125 km/h. Des poussées des éléments de tôlerie a permis l'interc





L'Austin Seven (ou Morris Mini Minor) est la révélation de l'année dans le domaine de la grande série. La disposition de son moteur, en travers et face à la route, ses petites roues, sa suspension sur caoutchouc qui, à l'arrière, ressemble dans sa conception à celle de la DS 19, font de cette voiture un monument d'innovations. La carrosserie elle-même donne un confort certain à 4 passagers. Les premiers essais accordent à cette minuscule voiture des performances très élevées dans le domaine de la tenue de route et de la consommation. Elle s'oppose, sur le marché international, à la Dauphine française. Son prix est de 755 000 frs.

donne le ton en se latinisant

la plus fine de toute la série, dessinée par Pinin 55 ch. La voiture pèse un peu plus de 1 000 kg. Sa freins plus grands ont aussi été prévus. L'étude hangeabilité avec les autres marques du groupe.

A 40: C'est au dernier Salon de Paris que la petite A 40, première de la série des Austin carrossées par Pinin Farina, est apparue. Elle surprenait par son aspect mais la logique de sa conception et ses possibilités, 39 ch à 5000 t/mn pour une 948 cm³, devinrent vite de sérieux arguments.



GRANDE-BRETAGNE

RAREMENT l'industrie britannique nous aura donné autant de nouveaux modèles en si peu de temps. On sait quelle importance les Anglais attachent à l'exportation. C'est pourquoi ils ont préféré abandonner leurs modèles qui ne plaisaient qu'à eux-mêmes pour en faire dessiner d'autres par quelques stylistes italiens réputés. La BMC s'est attaché Pinin Farina; le Groupe Standard, Giovanni Michelotti, et Ford, Pietro Frua. Nous avons eu l'occasion cette année de voir le résultat des travaux des deux premiers. Il faudra attendre le Salon de Londres pour connaître les Ford de Frua. Pinin Farina avait proposé autant de prototypes qu'il y avait de marques dans le Groupe et donnait ainsi une certaine personnalité à chaque modèle. Tout a été refondu et une carrosserie commune a été donnée à l'Austin, à la MG, à la Morris, à la Riley et à la Wolseley. Cette similitude est peut-être intéressante sur le plan fabrication mais donne des résultats douteux dans le domaine de l'esthétique et surtout de la personnalité. Michelotti, de son côté, a étudié très profondément l'interchangeabilité facile des éléments de tôlerie de la petite Triumph qui est certainement la petite voiture la moins chère à entretenir. Enfin beaucoup plus satisfaisantes sur le plan esthétique, les voitures anglaises garderont certainement leur place sur le marché international.

SUNBEAM ALPINE: La Groupe Rootes ne reste pas inactif et sa dernière réalisation est un cabriolet d'allure sportive établi sur une plate-forme empruntant des éléments à l'Hillman Husky et équipé du moteur de la Rapier. Ce moteur a été doté d'une nouvelle culasse en aluminium qui lui fait supporter un taux de compression de 9,2. La puissance est de 83,5 ch à 5 300 t/mn et la voiture est garantie pour 100 miles soit 160 km/h. Elle est vendue un peu plus de 1 000 livres y compris la taxe de luxe.

TRIUMPH HERALD: L'énorme succès de TR 3 a poussé la Standard à créer un modèle plus petit. C'est la Triumph Herald 1000 dont l'étude a été très poussée. Il n'y a pratiquement plus de graissage à prévoir car toutes les articulations sont sur bagues de nylon. La version 4 places roule à 115 km/h avec 39 ch pour une consommation de 6 l/100 km. Le coupé deux places atteint 130 km/h avec 50,5 ch.

WOLSELEY 6 99: Indépendamment de l'épidémie de Farinite qui a sévi sur les voitures moyennes à 4 cylindres, de nouvelles caisses ont été également prévues pour les modèles 6 cylindres. Elles sont, elles aussi, dessinées par Pinin Farina. Sur cette Wolseley, sœur de l'Austin A 99, le moteur de 2 912 cm³ de cylindrée développe 112 ch à 4 750 t/mn, avec un taux de compression de 8,3.

MORRIS OXFORD V: Morris, associé à Austin, dans le Groupe BMC, a modernisé la ligne de sa voiture en adoptant la carrosserie commune des Établissements « Rotodip ». Le moteur 4 cylindres de 1,5 l de cylindrée, dans sa version la plus paisible, développe 55 ch à 4 600 t/mn et entraîne cette six places à 125 km/h. Par rapport à l'ancienne Morris Oxford, il y a davantage de place disponible à l'intérieur.



Morris Oxford V





Sunbeam Alpine

eux aussi à la technique du châssis ou de la charpente. Cette tendance 1959 se précisera en 1960.

Les suspensions pneumatiques perdent du terrain

Nous venons de voir que carrosserie et suspension ne vont pas l'une sans l'autre, la carrosserie devant être adaptée à la suspension prévue pour elle et qui la soulagera plus ou moins des cahots de la route.

Ces dernières années, les suspensions pneumatiques étaient très en vogue et, tout d'un coup, la désillusion a été générale. Le fait est que la mise au point de ces suspensions ne répondait pas à l'engouement qu'elles avaient suscité.

Leur premier hiver leur a été fatal, car l'air étant constamment renouvelé et puisé à l'extérieur, il apportait avec lui une quantité appréciable de vapeur d'eau. Lors d'un abaissement de température, le gel paralysait le réseau complexe des clapets et des vannes. La première précaution à prendre serait de prévoir un circuit fermé contenant de l'air exempt d'humidité.

L'expérience a cependant retiré beaucoup d'arguments aux suspensions pneumatiques du point de vue confort et prix de revient. Plusieurs firmes américaines qui offraient, l'an dernier, des suspensions pneumatiques intégrales avec supplément de prix sont revenues cette année aux suspensions classiques avec seulement des éléments pneumatiques d'appoint à l'arrière.

En Europe, seul Citroën connaît un succès incontestable avec sa solution qui ne fait pas intervenir l'air extérieur. Il est certain que DS et ID sont les voitures européennes les plus confortables actuellement.

D'autres pays travaillent la question, particulièrement l'Allemagne où la firme Bosch détient de grosses possibilités de recherches et s'efforce de trouver la solution parfaite du problème.

Jusqu'ici les suspensions pneumatiques comportent toutes une correction statique de la flexion sous charge. Lorsqu'à l'arrêt la voiture subit un supplément de charge ou un allègement, des clapets entrent en jeu, déterminant une admission supplémentaire ou le rejet d'une partie de l'air contenu dans la suspension. Cette correction est établie une fois pour toute à chaque départ.

A la recherche de la perfection

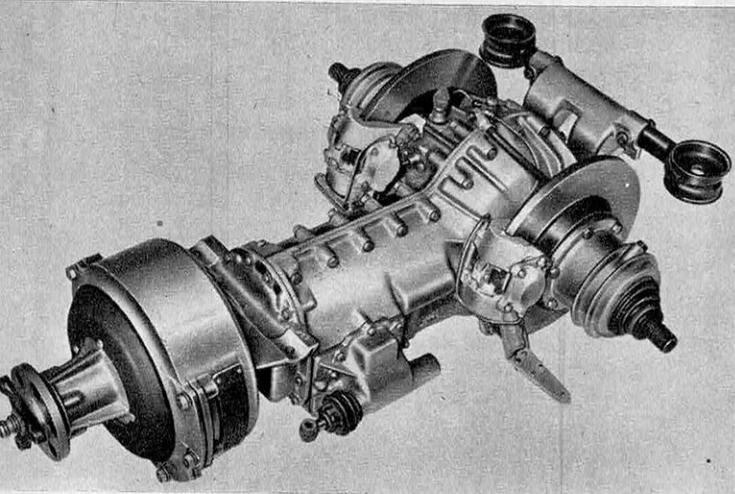
Les Allemands veulent mieux encore. Les corrections pourront se faire aussi en cours



Triumph Herald



Wolseley 6-99



Flaminia Grand Tourisme

Le dernier Salon de Turin nous a donné toute une série de modèles spéciaux ayant pour base la plate-forme de la Flaminia. Pour ces modèles hors série la puissance des moteurs va jusqu'à 131 ch et trois empattements sont prévus. Le plus long d'entre eux est celui de la voiture Grand Tourisme que nous présentons ici et qui a pour auteur Pinin Farina. C'est une 4 places 2 portes. Le modèle intermédiaire, c'est-à-dire un peu plus sportif, a été confié à Touring. Quant au modèle Sport, c'est Zagato qui l'a habillé. Toutes ces voitures sont équipées de freins à disques. On voit ici l'ensemble mécanique arrière qui est composé de l'embrayage multidisques, de la boîte de vitesse et des freins à disques.

de route suivant les variations de charges dues aux divers accidents de la route. Ainsi, lorsque la voiture tournera à droite, par exemple, une compensation dynamique entrera en jeu pour contrebalancer la charge supérieure qui agit sur les roues gauches par suite de la force centrifuge, empêchant le désagréable déversement de la voiture vers l'extérieur du virage.

Le problème n'est pas des plus faciles à résoudre car la rapidité et la fréquence des variations de charge exigent de grandes quantités d'air sous pression. On le voit, le compresseur prend une grande importance dans la vie de la voiture.

Comme réalisations, à part Citroën et la firme Messier qui a sorti l'an passé une suspension pneumatique très simple et très efficace pour voiture légère, on attend une solution Renault sur la Dauphine avec la collaboration de Grégoire. Son adaptation ne devrait pas entraîner trop de frais. Bien d'autres firmes travaillent la question, mais semblent plus loin d'un résultat commercialisable.

Freins à tambour et à disque

Dans le chapitre freinage, on pourrait croire que le succès remporté ces dernières années par les freins à disque tranche définitivement le débat entre eux et les freins à tambour. Il n'en est cependant rien car le système des freins à disque est grevé d'un incompréhensible prix de revient; d'autre part, la technique des freins à tambour continue à évoluer et, chose curieuse, grâce à l'étude des freins à disque.

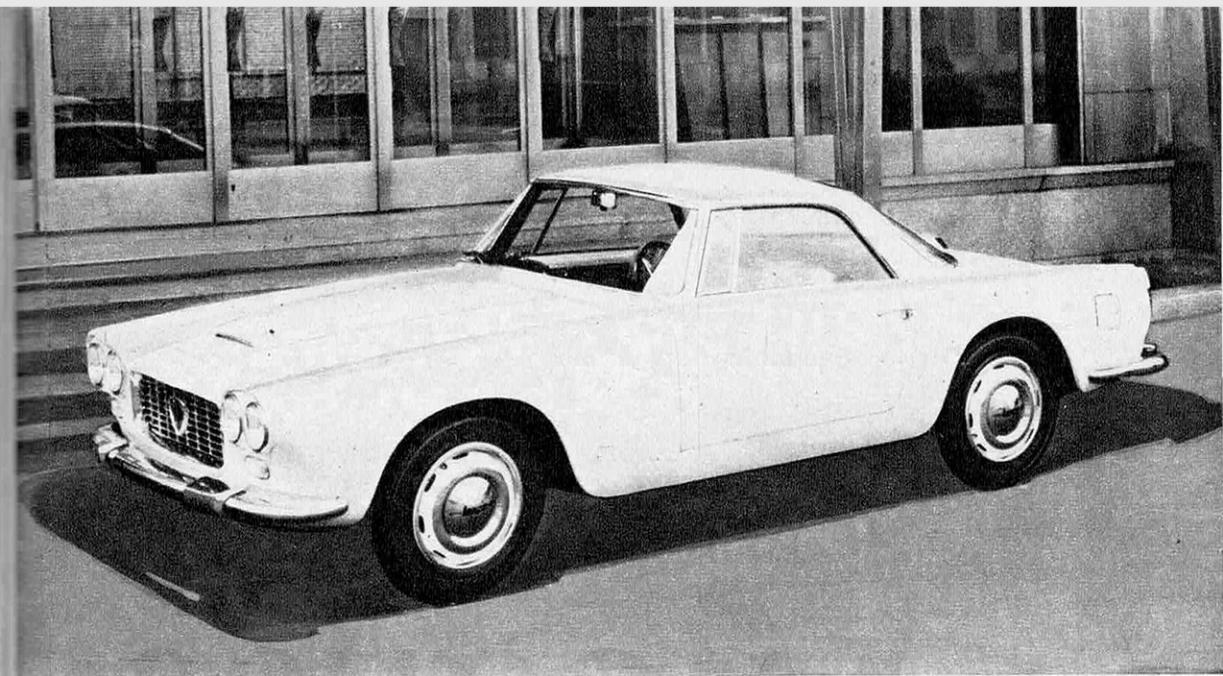
Les freins à tambour ont pour eux qu'ils

sont auto-serreurs, le tambour accentuant lui-même, en tournant, le serrage initial dû à l'action de la pédale. C'est un argument puissant car les voitures ne nécessitent qu'un effort de freinage relativement faible, quelles que soient les vitesses qu'elles peuvent actuellement atteindre. Aucun mécanisme d'appoint n'est nécessaire. Par contre, l'auto-serrage peut dégénérer en blocage, si le réglage est mal fait. Or une roue qui se bloque ne freine pratiquement plus; s'il s'agit d'une roue directrice, elle devient en outre incontrôlable.

Pour les freins à disques, le problème est tout autre. Au repos, les garnitures doivent être assez écartées pour ne pas lécher le disque. En action, l'effort de pincement qu'elles doivent exercer ne bénéficie pas de l'auto-serrage et cet effort doit être très grand. Ce besoin simultané d'une longue course et d'un grand effort est incompatible avec une transmission hydraulique classique avec laquelle on obtient soit une faible course et une forte puissance, soit une grande course et une faible puissance.

C'est la raison pour laquelle, dans la plupart des cas, les freins à disques sont montés avec des dispositifs d'asservissement. On conserve une grande course, mais l'effort même de la pédale, diminué de ce fait, est épaulé par une source d'énergie extérieure. Cette solution handicape très sérieusement le prix de revient et certains constructeurs demandent simplement d'appuyer plus fort sur la pédale.

De nombreuses recherches ont été entreprises ces dernières années pour arriver à une solution plus rationnelle en créant une commande différentielle. Cette commande équi-



vaudrait à la mise à la disposition du conducteur de deux pédales de freins, l'une provoquant l'approche rapide des garnitures, l'autre multipliant l'effort exercé. Le problème est de réaliser cette action avec une seule pédale.

En cours d'année, on a appris que Citroën, qui avait opté pour une demande d'effort supplémentaire du conducteur de l'ID, venait de renoncer partiellement à cette solution en faisant intervenir dans les cas d'urgence l'aide extérieure du circuit haute pression de la suspension. Pour les freinages courants, le conducteur paie de sa personne; si un obstacle exige un freinage violent, le seul fait d'appuyer à fond sur la pédale fait entrer dans le circuit de freinage le liquide haute pression de la suspension oléo-pneumatique. Mais les autres voitures n'ont pas, ou du moins pas encore, de suspension oléo-pneumatique.

Deux autres appareils ont apporté, cette année, une solution au problème. L'un, le correcteur Baldwin, s'interpose sur le circuit de freinage entre le maître cylindre et les cylindres des roues; l'autre est un maître cylindre normal.

Pistons étagés ou différentiels pour tambours ou disques

Dans ces deux appareils, le principe est le même. L'effort sur la pédale détermine d'abord l'avancement d'un piston d'assez gros diamètre qui refoule devant lui beaucoup de liquide, donc produit une grande course des patins de freins. Lorsque le contact des garnitures est établi, il se produit une brusque résistance. C'est alors qu'intervient un deuxième piston qui, avec un petit alésage et une

course très réduite, va réaliser une forte montée en pression de la portion du circuit comprise entre le maître cylindre et les disques.

De tels dispositifs, assez bon marché, devraient favoriser la diffusion des freins à disques. Mais ils risquent aussi de déterminer un regain de faveur pour les freins à tambour.

Depuis un certain temps, en effet, on cherche à abandonner les freins autoserreurs au profit de freins à tambour à mâchoires dites tendues au lieu d'être comprimées, cambrées par la rotation du tambour. Ne pouvant plus compter sur l'autoserrage, il fallait trouver une possibilité de multiplier l'effort. La solution conçue pour des freins à disques convient donc parfaitement. Elle présente l'énorme avantage d'améliorer très substantiellement le freinage avec un minimum de transformations sur les voitures de grandes séries.

Notons enfin l'apparition récente de petits disques adaptables sur les voitures de faible cylindrée.

Ainsi, sur des plans très divers, le progrès se manifeste dans une évolution plus rapide qu'autrefois. Sans doute faut-il voir là l'incidence des méthodes modernes d'essais qui évitent de longues périodes de tâtonnement. Une tentative même timide de réalisation d'une idée neuve peut, si les essais sont concluants, passer dans un délai réduit à la mise en œuvre pratique.

Il est souvent difficile de chiffrer ces progrès quand il s'agit non de performances, mais de qualité. Ils n'en sont pas moins réels et importants, et le public ne s'y trompe pas.

René CARDINET



Olivier Gendebien

Paul Frère
Maurice Trintignant

LA COURSE

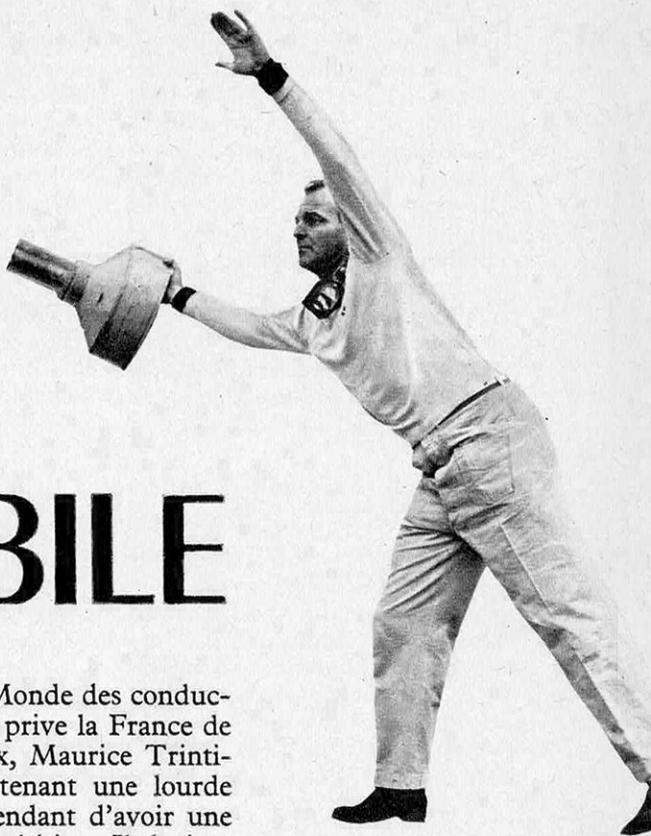
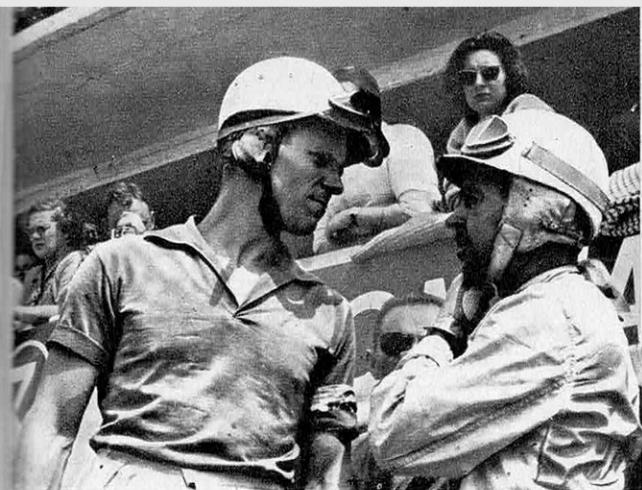
1959 La saison des courses aura été marquée cette année par un duel imprévu et chaque fois renouvelé de Goliath et de David. Pendant quelques mois on a pu penser que la seule présence de Ferrari comme grand constructeur de voitures de formule I allait réduire les Grands Prix à des démonstrations et non plus à des courses. Fort heureusement, alors que rien ne le laissait supposer, les petites Cooper équipées d'un nouveau moteur se sont montrées à ce point rapide, qu'à l'heure où nous mettons sous presse, c'est encore le pilote australien



Jack Brabham



Tony Brooks
Stirling Moss



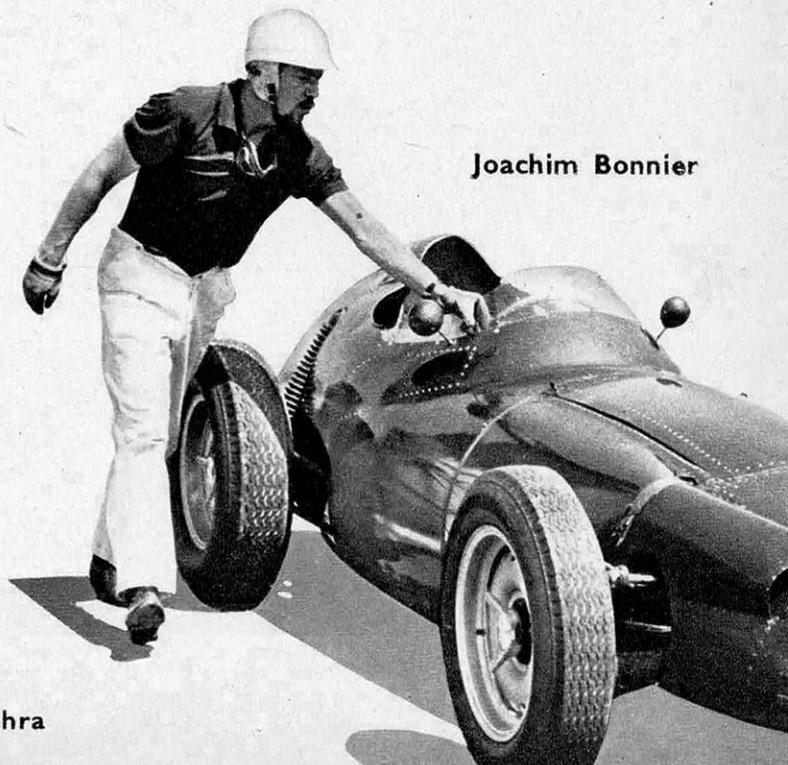
Harry Schell

AUTOMOBILE

Brabham qui est leader du Championnat du Monde des conducteurs. Après la disparition de Jean Behra qui prive la France de l'un de ses deux seuls pilotes de Grand Prix, Maurice Trintignant, dont le talent est très grand, a maintenant une lourde tâche. L'accident de Jean Behra risque cependant d'avoir une influence considérable sur l'avenir de la compétition. Il devient impensable d'admettre délibérément la disparition d'un ou deux pilotes de premier plan chaque année, et il importe que le contrôle des circuits et de leur sécurité cesse d'être une triste mascarade...



Jean Behra



Joachim Bonnier

LA saison sportive 1959 a vu apparaître un nombre assez important de constructions nouvelles, en même temps que celles déjà en vedette l'an dernier étaient perfectionnées.

Le champion du monde des constructeurs, Ferrari, a lui même payé d'exemple.

Il avait triomphé en 1958 aux 24 Heures du Mans avec une voiture de trois litres de cylindrée 12 cylindres en V, remarquable à beaucoup d'égards. La voiture de sport 1959 engagée pour la première fois à Sebring était très différente. Plus courte, plus étroite et pesant 750 kilos au lieu de 850, elle était plus rapide et plus puissante grâce aux transformations de son moteur.

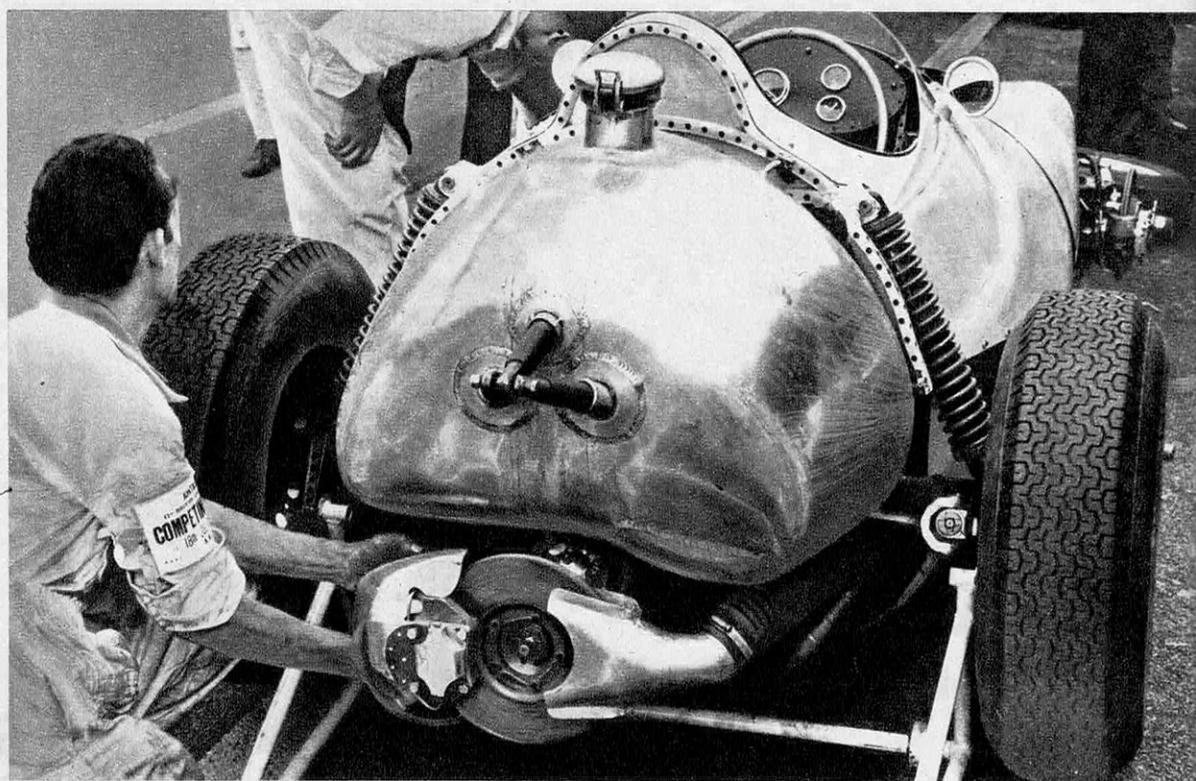
Une réussite : le moteur 3 litres Ferrari

Le moteur de 3 litres a toujours été le plus réussi chez Ferrari. C'est d'ailleurs celui qui a été le plus vendu, car on le trouve sur les voitures de Grand Tourisme qui sortent actuellement à la cadence d'une par jour, grâce aux efforts conjugués de Ferrari et du carrossier Pinin-Farina.

C'est à la fin de l'an passé que ce moteur a subi sa plus importante modification : un

changement de culasses, le « bas » du moteur restant le même. Jusque-là le moteur 3 litres Ferrari ne pouvait être alimenté que par trois carburateurs double corps au maximum. Chacune des culasses, réservée à une rangée de six cylindres ne possédait que trois entrées, chaque conduit d'admission alimentant deux cylindres ; cette disposition était rendue nécessaire par la présence des bougies d'allumage, dont le volume est loin d'être négligeable, sur la face admission. Le nouveau dessin renvoie les bougies sur la face échappement, ce qui permet de ménager un conduit d'admission par cylindre et par conséquent de monter six carburateurs double corps, soit un corps par cylindre.

En 1960, ces culasses réservées jusqu'alors à l'équipement des voitures de compétition et de sport sortiront en série et seront mises à la disposition des propriétaires de voitures de Grand Tourisme et il n'y aura ainsi plus aucune différence entre les moteurs des deux types de voitures. Ainsi équipé, le modèle Grand Tourisme reprendra une avance considérable sur les voitures analogues des marques concurrentes. Seule réserve, les premières versions n'utiliseront pas toutes leurs possibilités. Il en a été ainsi du reste des prototypes qui ont fait une si belle démonstration



Frein à disque arrière et son dispositif de refroidissement

au Mans et qui n'avaient que trois carburateurs double corps, bien que possédant la séparation complète des conduits d'admission des différents cylindres. L'adoption des six carburateurs marquera la prochaine étape.

Pour leur part, les voitures de Sport Ferrari disposaient cette année de 330 ch, le montage de carburateurs plus volumineux avec un passage principal plus large leur ayant procuré un gain d'une trentaine de chevaux supplémentaires.

Une relève déjà assurée

Les progrès apportés à ce moteur, qui ne dispose malgré tout que d'un seul arbre à cames en tête par rangée de cylindres, le hissent au niveau d'un autre 3 litres, celui-là à double arbre à cames en tête, et qui date de quatre ans. A cette époque plusieurs versions de ce moteur avaient été réalisées, et c'est l'une d'elles qui, en 4 100 cm³, a remporté les Mille milles avec Taruffi en 1956. Depuis, ce moteur, dessiné par Alfredo Ferrari disparu prématurément et auquel on doit l'actuel 6 cylindres en V des formules I, celui de la formule II et le nouveau 2 litres sport, a été relégué dans un coin des ateliers de Maranello. «Nous n'avons pas fini de tirer tout ce que nous pouvons du simple arbre à cames» se plaît à dire Enzo Ferrari. Quand on y sera parvenu on reprendra l'autre et le relais sera assuré.

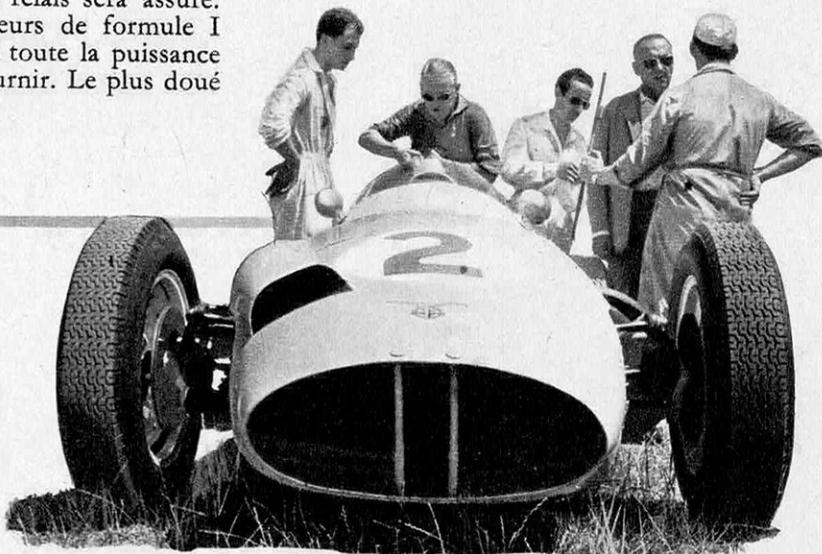
En fait, les deux moteurs de formule I et II ne courent pas avec toute la puissance qu'ils sont capables de fournir. Le plus doué

semble être le petit moteur de formule II qui, avec 1 500 cm³, a dépassé les 200 chevaux. On peut dès maintenant prédire que les voitures 1 500 cm³ de la future formule I seront au moins aussi rapides que celle de l'actuelle. La 1 500 cm³ Cooper-Borgward de Moss n'a-t-elle pas atteint 193 km/h cette année sur le circuit de Reims alors qu'il n'y a pas si longtemps, c'était en 1954, on criait au miracle lorsque les Mercedes de 2 500 cm³ réalisaient 186 km/h de moyenne au même endroit. Le moteur deux litres Ferrari a lui aussi permis cette année de réaliser un tour à 193 km/h de moyenne sur le circuit du Mans pendant la séance spéciale d'essai d'avril dernier (notons que la plus forte moyenne réalisée en course fut de 195,86 km/h par la Ferrari 3 litres de Behra). Ce moteur est la transposition pure et simple en 6 cylindres du nouveau moteur 3 litres. Le dessin de la culasse est le même avec pour chaque cylindre un conduit d'alimentation séparé. Actuellement il développe une puissance de 217 ch.

À l'origine, cette version devait être commercialisée. Dans l'esprit d'Enzo Ferrari la 2 litres devait fournir une monte moins rapide aux pilotes que la classe 3 litres impressionnait. Pratiquement elle dévia vite de son but initial en dépassant tous les espoirs mis en elle.

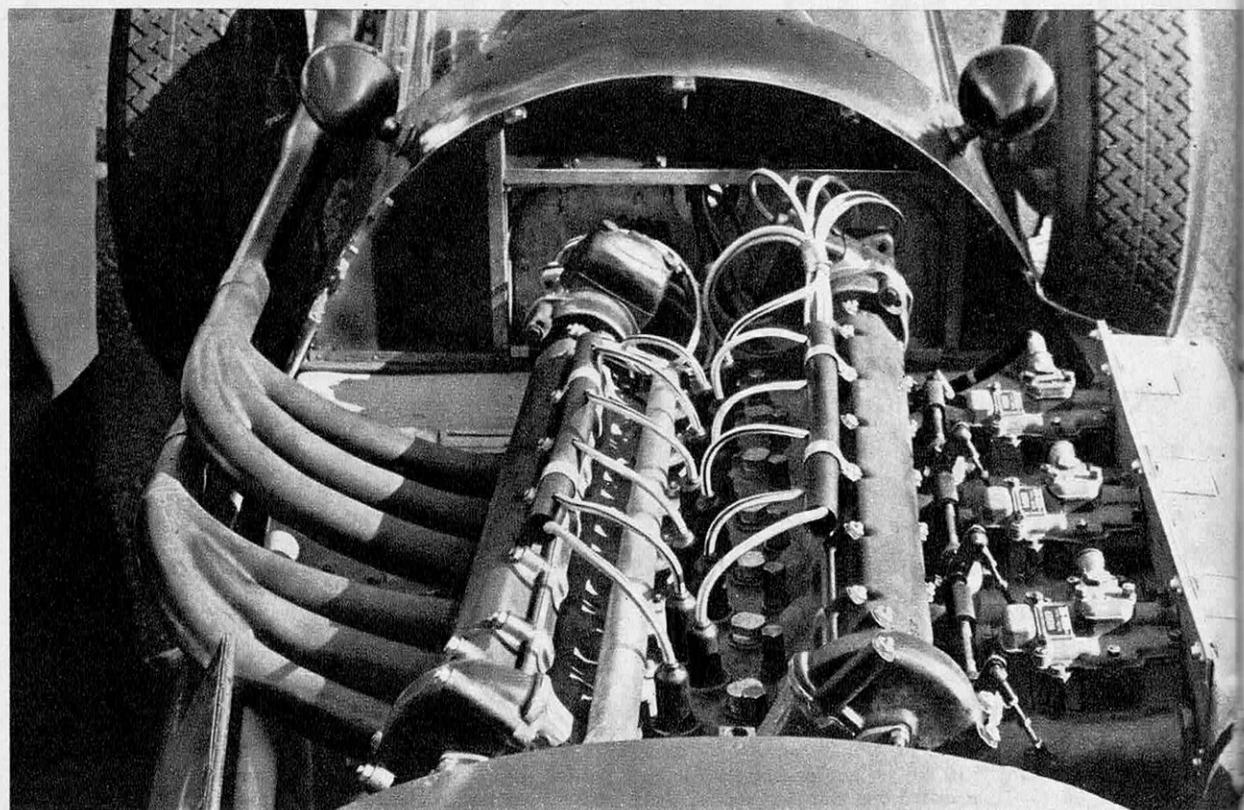
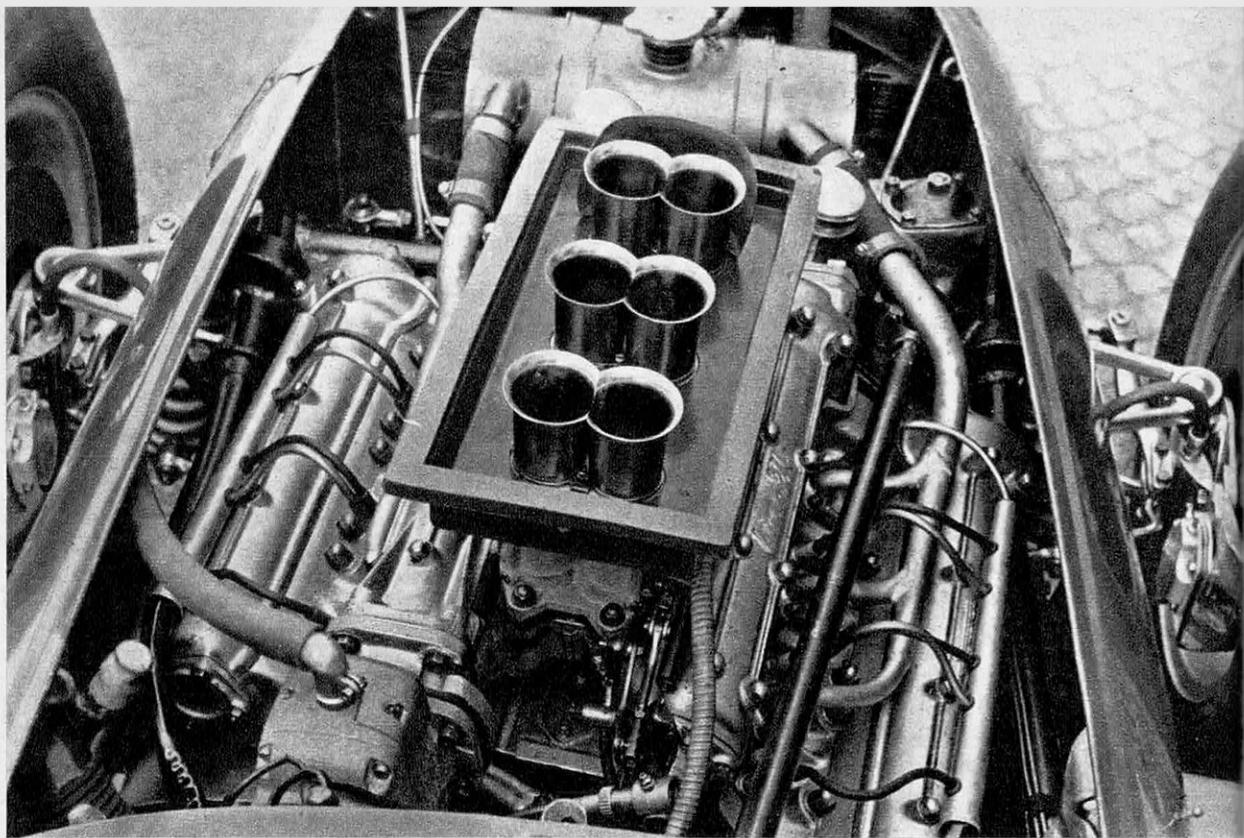
SUITE PAGE 74

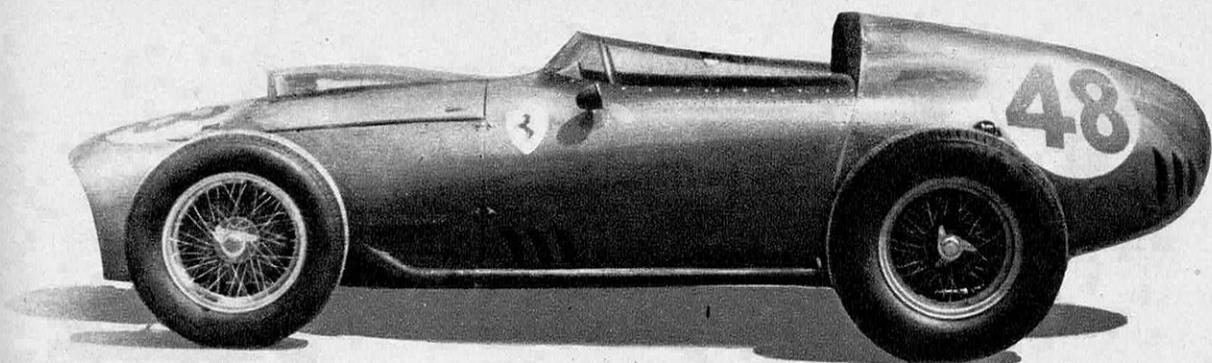
530 kg
275 chevaux :
BRM 1959



DEPUIS que BRM a présenté en 1955 son 16 cylindres, les supporters de la marque, toujours pleins d'espoir, sont régulièrement déçus. Cette année même, l'équipe Joachim Bonnier, Harry Schell, Ron Flockhart, Stirling Moss, au volant de voitures pesant 530 kg et équipées d'un moteur à 4 cylindres, 2 arbres à cames en tête, de 2 491 cm³,

développant 275 chevaux, pouvait espérer inquiéter l'équipe Ferrari. A part une victoire à Zandvoort au Grand Prix de Hollande, il n'en a rien été malgré des transformations de la suspension, de la direction et l'adoption de freins à disques Dunlop. Le système adopté : 2 disques à l'avant, un seul disque sur la transmission à l'arrière est lui-même assez original.

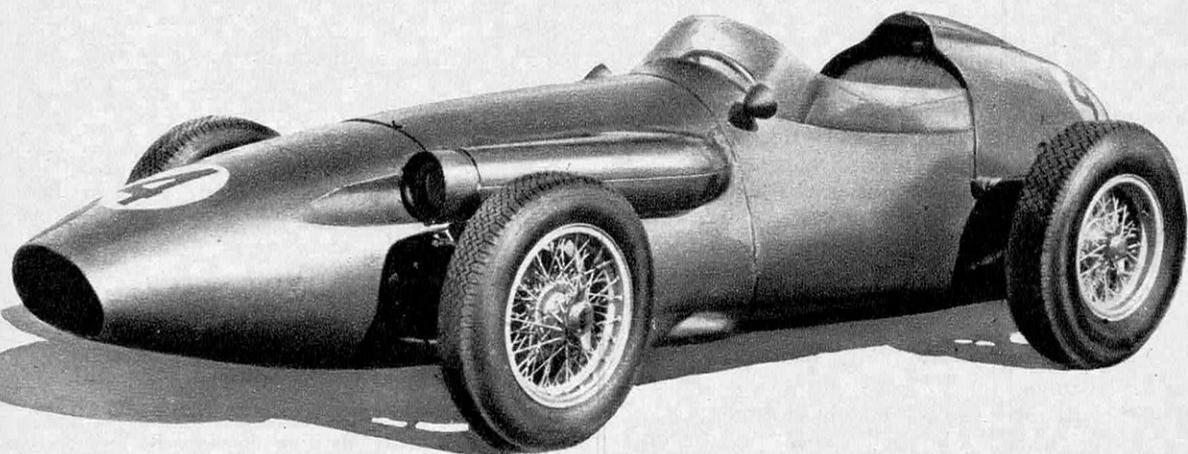




La nouvelle Ferrari 1959 formule I

POUR 1959 le constructeur de Maranello a légèrement modifié la voiture qui permit à Hawthorn de remporter le titre de champion du monde. Le célèbre moteur Dino 256 en reste le principal atout : le 6 cylindres en V de 2 451 cm³ de cylindrée développe près de 300 chevaux à 3 000 t/mn et assure à l'ensemble un rapport poids puissance exceptionnellement favorable de 1,8 kg/ch. Il est alimenté par 3 doubles carburateurs Weber (photo ci-contre). Comme en 1958 les pilotes avaient souvent eu des difficultés avec leurs freins à tambour,

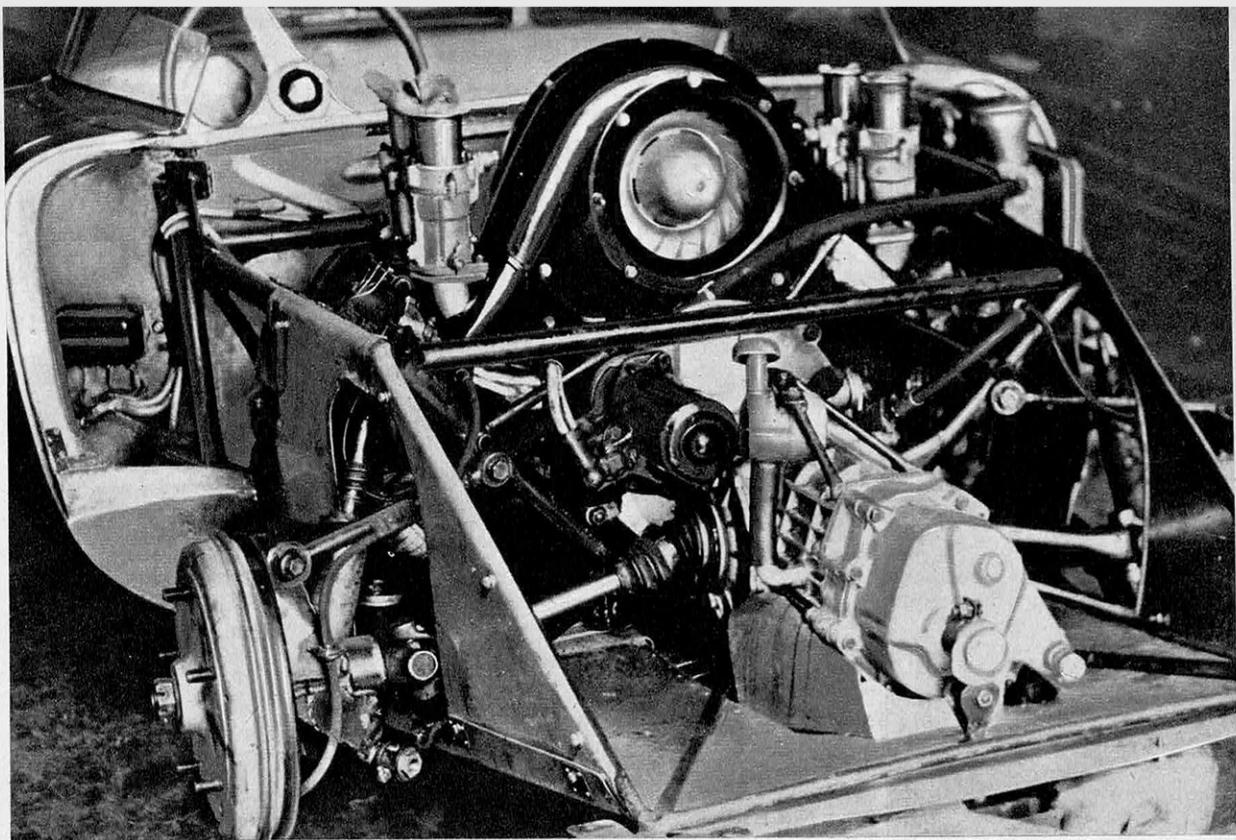
Enzo Ferrari a adopté pour la première fois, des freins à disque Dunlop. Le bloc boîte-pont à 5 vitesses est fixé à l'arrière et solidaire d'un châssis léger en tubes soudés. Des ressorts hélicoïdaux remplacent le ressort arrière transversal qui existait sur le vieux modèle. La saison aura été très brillante encore cette année pour Ferrari qui se trouve en tête du championnat des constructeurs. Il est vrai que les rangs des concurrents se sont considérablement éclaircis, bien des marques au passé prestigieux ayant disparu des circuits de course depuis la guerre.



Débuts d'Aston-Martin en formule I

C'EST un essai qui est un coup de maître puisque cette voiture n'a fait ses débuts dans la compétition que le 2 mai de cette année à Silverstone. Attendue depuis longtemps, elle est équipée du célèbre six cylindres en ligne dont le dessin est analogue à celui des voitures de sport. Alimenté par 3 carburateurs doubles, chaque cylindre a, comme on peut le constater sur la photo ci-contre, un double allumage. Cependant il développe environ 10 % moins de chevaux que le moteur Ferrari

correspondant. Ici également, boîte et pont ne forment qu'un seul bloc et sont solidaires du châssis à charpente tubulaire, avec des tubes de petits diamètres. S'il n'y a pas eu de victoire absolue à grand fracas, les places gagnées de haute lutte sont on ne peut plus honorables pour une première année de compétition. C'est aussi une belle manifestation de courage puisque les constructeurs décidèrent de poursuivre leurs essais bien que sachant que l'actuelle formule 1 n'avait que quelques mois à vivre.



Tromper son propre bureau d'études

Enzo Ferrari, que la légèreté des voitures anglaises avait fortement impressionné, voulut forcer la main de ses bureaux d'études. Au moment de revoir son parc, en début de saison il leur commanda une 2 litres sport et une 1 500 sport. Lorsque les voitures furent montées il fit simplement remplacer le moteur 1 500 par le nouveau moteur 2 litres qui venait d'être mis au point, tandis que la 2 litres devenait la 3 l actuelle. C'était la seule solution, prétend-t-il, pour obtenir du matériel léger.

L'année 1960 nous donnera certainement bien d'autres occasions d'admirer le travail des ateliers de Maranello. Nous verrons entre autres la naissance d'une 850 cm³ de Grand Tourisme. Le moteur de cette voiture a déjà donné plus de 75 ch au banc, c'est encore une réplique de l'actuel 3 litres, en 4 cylindres avec un seul arbre à cames en tête; le dessin de ses organes reste fidèle à la tradition de la maison.

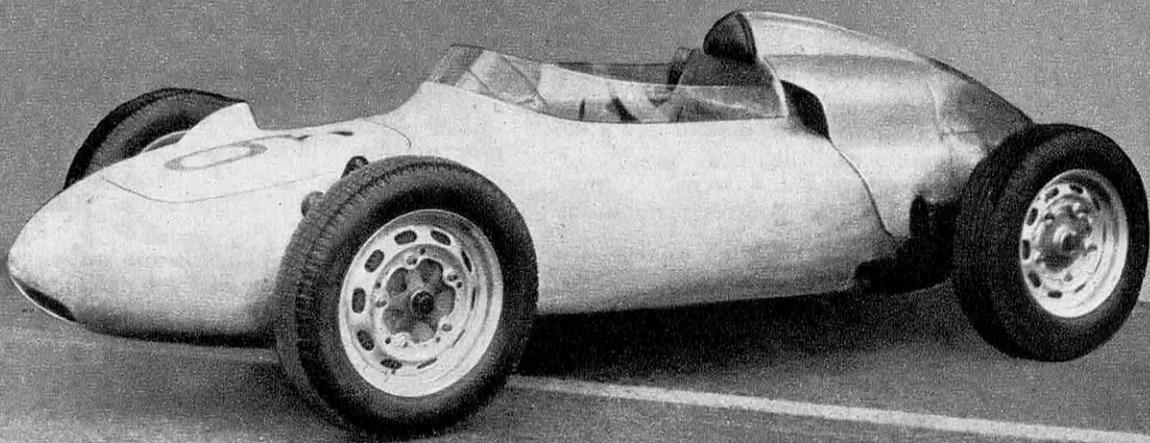
Il ne fait aucun doute que cette petite voiture aura un grand succès. Le seul problème est de pouvoir la produire à une cadence assez importante pour que la fabrication soit rentable; or le volume des ateliers de Ferrari est manifestement insuffisant. Le concours d'un carrossier industriel comme Pinin

Farina sera indispensable pour la fabrication des caisses, mais cela ne résoud pas le problème de la production des moteurs et surtout du montage des voitures. Cependant, aux dernières nouvelles, une ancienne fabrique de matériel ferroviaire aurait été mise à la disposition de Ferrari, à Régio, en Émilie, par un organisme national qui dirige déjà Alfa-Roméo, l'IRI.

Aston Martin : un outsider qui a les dents longues

Dans l'ordre des performances c'est Aston Martin qui vient cette année à la seconde place. La victoire de cette firme au Mans a de nouveau attiré l'attention sur elle. De plus, son activité, directement concurrente de celle de Ferrari dans le domaine sportif, va l'être aussi dans le domaine commercial. Aston Martin a sorti l'an passé sa nouvelle DB 4 de 3 700 cm³ de cylindrée. Son prochain modèle vise à concurrencer directement la GT 250 de Ferrari. Ce sera une Grand Tourisme de puissance à peu près équivalente malgré une cylindrée supérieure. Ce modèle aurait dû être prêt beaucoup plus tôt, mais des grèves, qui se sont prolongées plusieurs mois, en ont pratiquement stoppé la production.

Pour la première fois cette année, Aston



La Porsche 1500 cm³ formule II

CETTE monoplace spécialement préparée pour courir en formule 2 fit ses premiers tours de piste à Monaco. Le moteur qui développe 155 ch est accouplé à une boîte à 6 vitesses qui entraîne un ensemble de 450 kg. Ce petit bolide risquait de mener la vie dure aux diverses Cooper de la même catégorie, mais le nouveau règlement va obliger les constructeurs à l'alourdir un peu, ce qui risque de lui faire perdre

Martin a participé aux épreuves de formule I et ne s'y est montré nullement ridicule. Une première année de participation ne donne jamais de résultats très brillants, sauf peut-être lorsqu'on s'appelle Daimler Benz. Les places d'honneur enregistrées au cours de la saison font présager des résultats plus spectaculaires dans un proche avenir avec la nouvelle réglementation de la formule I.

Porsche : un sérieux prétendant

Porsche n'a pas fini de nous étonner. Chaque année les petits bolides argentés reviennent en course avec apparemment peu de changements et se montrent toujours plus rapides. Les 1 600 cm³ dépassent actuellement les 165 ch, ce qui les met à la hauteur des 3 litres sur les circuits rapides et leur donne de très grandes chances sur les circuits sinueux où grâce à leur court empattement ils sont particulièrement à l'aise.

Actuellement on estime que le moteur 1 600 cm³ doit certainement dépasser les 170 ch pour pouvoir réaliser les performances comme celles du Mans, où Bonnier et Trips, à l'heure où leur mécanique céda, étaient à plus de 183 km/h de moyenne.

Il ne fait plus aucun doute que la future formule I verra la participation officielle de

de sa fougue. à moins que la firme allemande ne parvienne à trouver des chevaux supplémentaires. A l'origine les Porsche utilisaient la suspension arrière de la Volkswagen composée de barres de torsion et de bras tenant les demi-essieux articulés sur la boîte. Les premières modifications firent intervenir des anneaux de caoutchouc à la place des barres de torsions et furent faites en 1955.

Porsche. Depuis plusieurs années on expérimente un moteur sans soufflerie dont le refroidissement est assuré par des venturis qui englobent les cylindres et aspirent l'air de refroidissement sous l'action de la dépression créée par le passage rapide des gaz d'échappement. On sait que la puissance récupérée ainsi se situe aux environs d'une quinzaine de chevaux. Or, à Reims, le duel d'Hermann sur Porsche-Behra et de Moss sur Cooper-Borgward nous a montré que la Porsche pouvait lutter à armes égales avec une 165 ch. Si les 15 ch sont récupérés, Porsche a de très fortes chances dans la nouvelle formule et ne les laissera certainement pas échapper.

Cooper, l'intouchable

Cooper est pour l'instant pratiquement imbattable en formule II. Ses petites monoplaces ont bénéficié de l'apport de diverses et puissantes mécaniques.

En plus du moteur Coventry Climax, ceux de Borgward à injection directe ainsi que les Maserati 4 cylindres se sont montrés d'une grande ressource.

Jusqu'ici, la boîte de vitesses était empruntée à la 11 CV Citroën et modifiée par Ersa à Courbevoie. Les dernières versions ont été

équipées de nouvelles boîtes à 5 rapports fabriquées à Modène en Italie.

Les Cooper équipées de moteur 2,5 litres ont particulièrement brillé cette saison. Là aussi le nouveau moteur Coventry Climax a été concurrencé par d'autres adaptations de moteurs italiens.

L'une des plus belles réalisations

Lotus a eu, comme en 1958, pas mal d'ennuis cette année. Le nouveau moteur 2,5 litres Coventry Climax a commencé à équiper les châssis sport de Colin Chapman, mais si le bilan instantané a été assez brillant, les résultats globaux ont été dans l'ensemble assez décevants.

Avec le modèle Élite, cette firme dispose, par contre, d'un atout de premier ordre; sa démonstration au Mans est pleine de promesses. Ce modèle commercial est aussi valable en compétition routière que sur circuit, et il ne fait aucun doute que l'on reparlera de cette voiture l'an prochain. C'est très certainement sur le plan technique l'une des plus belles réalisations de ces dernières années, fruit d'un heureux compromis où l'audace technique (coque entièrement en plastique) se marie utilement avec des solutions très modernes déjà éprouvées en compétition.

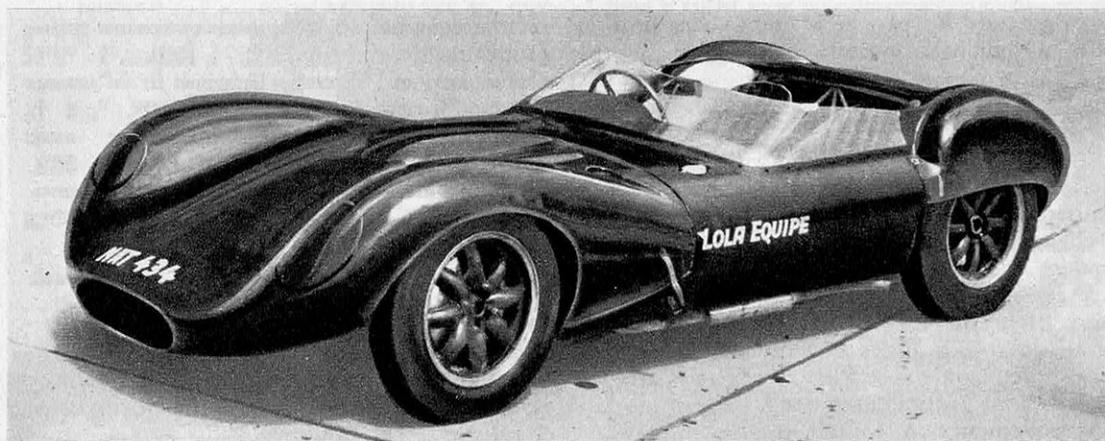
Il n'est pas exagéré de dire que Colin Chapman a créé une école de construction de voitures de sport et que ses réalisations marqueront profondément dans l'histoire du sport automobile.

Une nouvelle venue : la Lola

Lola est, malgré son nom d'apparence légère, une nouvelle marque qui fait des ravages en Angleterre depuis plus d'un an, prenant généralement les trois premières places de leur classe, ce qu'elles firent en particulier à Silverstone, laissant les Lotus sur place et terminant en tête de 15 concurrents. Du même coup les noms des deux promoteurs, Eric et Graham Broadley, étaient lancés dans le monde de l'automobile, en ce lundi de Pâques 1959.

Ces deux cousins germains quittèrent, l'un ses ciseaux et sa craie de tailleur, l'autre ses chantiers de construction, pour cultiver une passion commune, l'automobile. Quinze premières places récompensèrent en 1957 ces deux amateurs avec leurs « hot rod », leur Ford spéciale 10 ch. Mais vers la fin de cette même année, se rendant compte que leur seule chance de réaliser pleinement leurs idées était de construire une 1 100 cm³, ils fondèrent la « Lola Cars Ltd » et jetèrent leur dévolu sur le moteur Coventry Climax des Lotus. La boîte de vitesse résultait d'une modification de celle de l'Austin, les freins étaient des Lockheed à tambour. Quant au châssis, il commençait à prendre forme sur le papier.

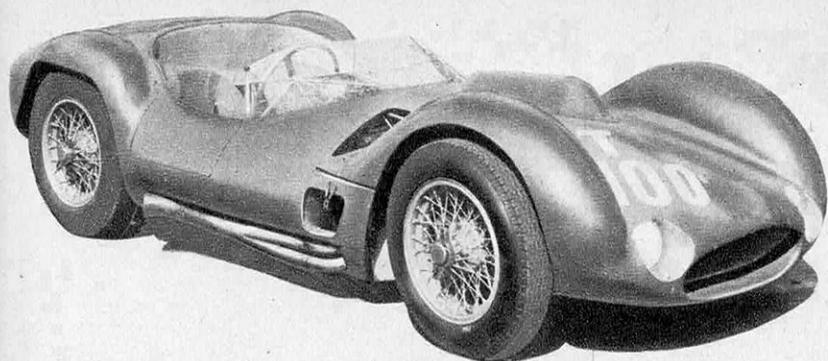
La nécessité de trouver un carrossier obligea la société « Lola » à abandonner le garage familial de Bromley pour s'installer à Byfleet, à 40 km de Londres dans la région de Brookland où se trouvait quantité de spécialistes de la voiture de course.



Une nouvelle venue en compétition : la Lola

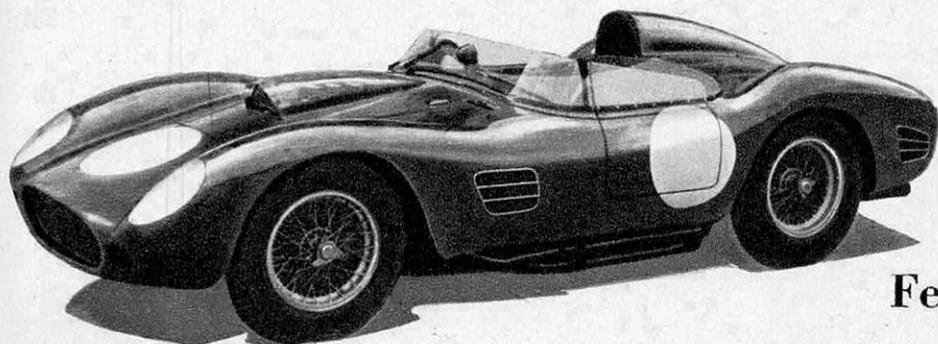
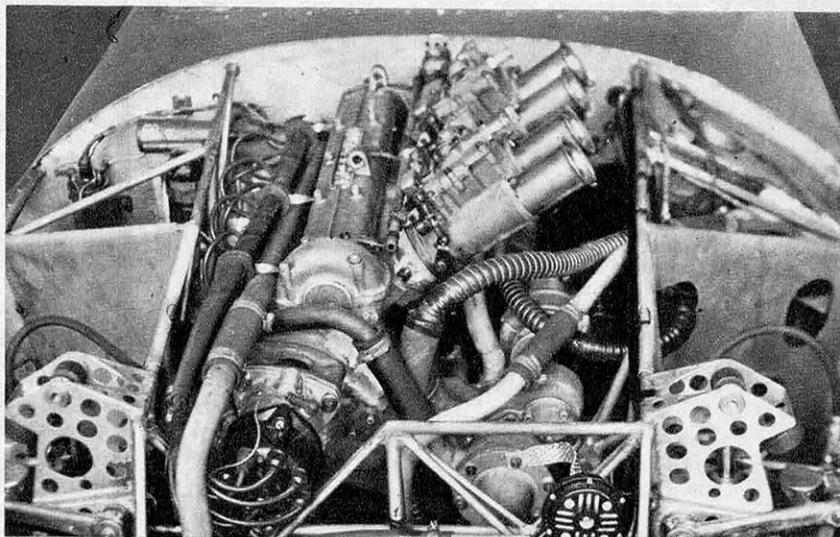
INCONNUE l'an passé, la Lola est une petite voiture de sport anglaise extrêmement légère dont le poids n'est que de 390 kg. Comme les Lotus dont elle a souvent triomphé au cours de la saison, elle

est équipée du moteur Coventry Climax de 1100 cm³ quatre cylindres en ligne qui développe plus de 90 ch à 7 200 t/mn. La principale raison de leur succès tient dans leur extrême allègement.



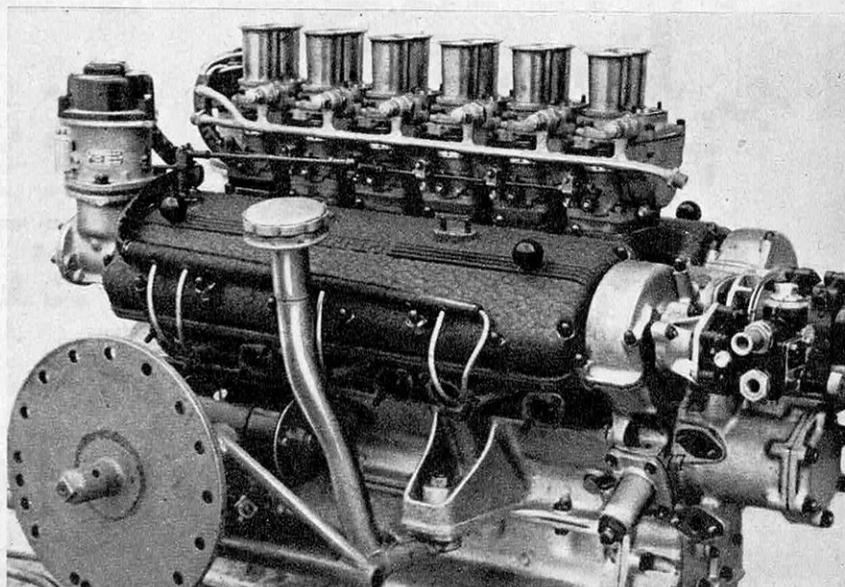
Maserati 21

MASERATI dont on pouvait craindre la disparition définitive sur les circuits de compétition a présenté au départ des dernières grandes courses une deux litres entièrement nouvelle, dont le châssis est constitué par des centaines de petits tubes légers de diamètre ne dépassant pas 10 mm. Le moteur est incliné de 45° à droite sur la verticale et les quatre roues sont équipées de freins à disques. Deux autres versions sont prévues avec des moteurs de 2,5 l développant 240 ch et de 2,8 l développant 270 ch.



Ferrari « Sport »

POUR le championnat du monde des voitures de sport, Ferrari avait préparé cette année une trois litres plus courte et plus légère que celle qui remporta la victoire du Mans en 1958. C'est actuellement la voiture la plus puissante et la plus rapide si l'on songe que ses 750 kg sont entraînés par un moteur (un seul arbre à came en tête par rangée de cylindres et alimentation par 6 carburateurs double corps inversés) qui peut donner 330 ch. Elle a, pour la première fois cette année, été équipée de freins à disque.





La plus puissante des « grand tourisme » : Ferrari 5 litres

B IEN que la compétition en voitures sport ne prévoie plus de modèles au-delà de 3 litres, Ferrari n'en poursuit pas moins la construction de voitures spéciales de très forte cylindrée. Cette 5 litres car-

rossée par le maître italien Pinin Farina, constitue avec son moteur 12 cylindres de 400 chevaux la plus puissante des voitures de Grand Tourisme que l'on puisse trouver actuellement sur le marché.

La première Lola, habillée par Maurice Gomm, courut pour la première fois en juillet 1958 à Crystal Palace. Elle répondit aux espoirs mis en elle, faisant preuve entre autres choses d'une très grande aisance dans les virages, qualité qui est devenue un des secrets de sa réussite.

La saison 1958 servit pour sa mise au point, mais depuis, Silverstone, Aintree et Rouen, etc... sont venus récompenser les efforts de deux jeunes constructeurs. Les offres de participation aux meetings ne se comptent plus et les offres d'achat sont chaque jour plus importants.

Déjà les Broadley envisagent d'augmenter leur production : le coût d'une Lola oscille de 2 100 000 frs à 2 500 000 frs. Mais le plus important pour eux est encore de continuer à gagner.

Un revenant de grande classe

Maserati est revenu à la compétition. Peut-être timidement, mais avec assez d'arguments pour que l'on doive tenir compte de ses réalisations en 1959.

Après les très sérieuses difficultés financières que Maserati avait connues ces dernières années, on pensait que c'en était fini de cette firme au passé glorieux. Une mainmise impitoyable du contrôle financier d'État laissait peu de place à la compétition automobile.

Ce contrôle fut cependant très intelligent. Sa gestion s'est traduite par la mise en route d'une chaîne commerciale de voitures de grand tou-

risme de 3,5 l de cylindrées. Cette mise en route étant faite et l'avenir assuré, on passa à la compétition pure et le bureau d'études, l'ingénieur Alfieri en tête, fut autorisé à penser à l'avenir.

Le programme élaboré prévoit la construction d'une 2 000 cm³, 4 cylindres, et d'autres modèles qui en seront dérivés en 2,5 litres et 2,8 litres.

La nouvelle voiture est digne de ses ancêtres. C'est une véritable voiture de compétition pure, sans aucune attache au côté commercial de l'opération. Née à la fin du règne de l'actuelle formule I, elle devra nécessairement, pour survivre l'an prochain, subir de profondes modifications.

Et les Français ?

En conclusion, 1959 a été encore une fois une bonne année et on en déplore que plus l'incapacité des constructeurs français à satisfaire les amateurs de voitures hors-série.

DB et Alpine sont les seuls à avoir le courage de construire ce genre de voitures. Ils font un travail de premier ordre et surtout compétitifs vis-à-vis des réalisations étrangères. Mais on ne peut vraiment pas admettre que 750 ou 850 cm³ marque la limite de ce que la France est capable de fournir en fait de voitures de sport. Les étrangers considèrent ce renoncement comme un aveu d'impuissance et cette abstention chronique fait le plus grand tort au renom de notre technique.

Jacques LEGRAND

HUILE

**SPECIALA
SPORT**

TOUR DE FRANCE 1956

RALLYE DES TULIPES 1956

TOUR DE BELGIQUE 1956

LIÈGE-ROME-LIÈGE 1957

RALLYE DU PRINTEMPS 1957

RALLYE LYON-CHARBONNIÈRES 1957

12 HEURES DE SEBRING 1957

TOUR DE CORSE 1957, 1958

RALLYE MONTE-CARLO 1958

MILLE MILES 1956, 1958, 1959

COUPE DES ALPES 1959

RALLYE COTE-D'IVOIRE 1959

VICTOIRES
VICTOIRES

VICTOIRES



Le Grand Prix de MONACO

DÈS le début de la course Behra, sur Ferrari, prend le commandement. Il le conservera jusqu'au moment où une soupape de son moteur casera. Ce sera alors au tour de Stirling Moss sur Cooper de prendre la tête au 22^e tour, mais il devra la laisser à Brabham, son pont arrière s'étant cassé. Ce dernier sur Cooper (24) ne se contentera pas de suivre le train, il se payera même un record du tour en 1' 40" 4, soit à 112,950 km/h de moyenne. Derrière lui Tony Brooks sur Ferrari prend la se-

conde place, suivi de Maurice Trintignant sur Cooper, vainqueur l'an passé sur ce même circuit, une boîte de vitesse rebelle l'ayant empêché de renouveler son exploit. Juste avant ce Grand Prix, le circuit de Monaco avait vu une course réservée à la catégorie junior; c'était à vrai dire, la première épreuve sérieuse de cette jeune formule. On y vit une belle empoignée sur 32 tours de Stanguellini, De Sanctis, DB et Ferry. Finalement ce fut le Suisse May sur Stanguellini qui remporta l'épreuve à 96,635 km/h de moyenne, le record du tour étant de 98,883 km/h. En somme, des débuts prometteurs.



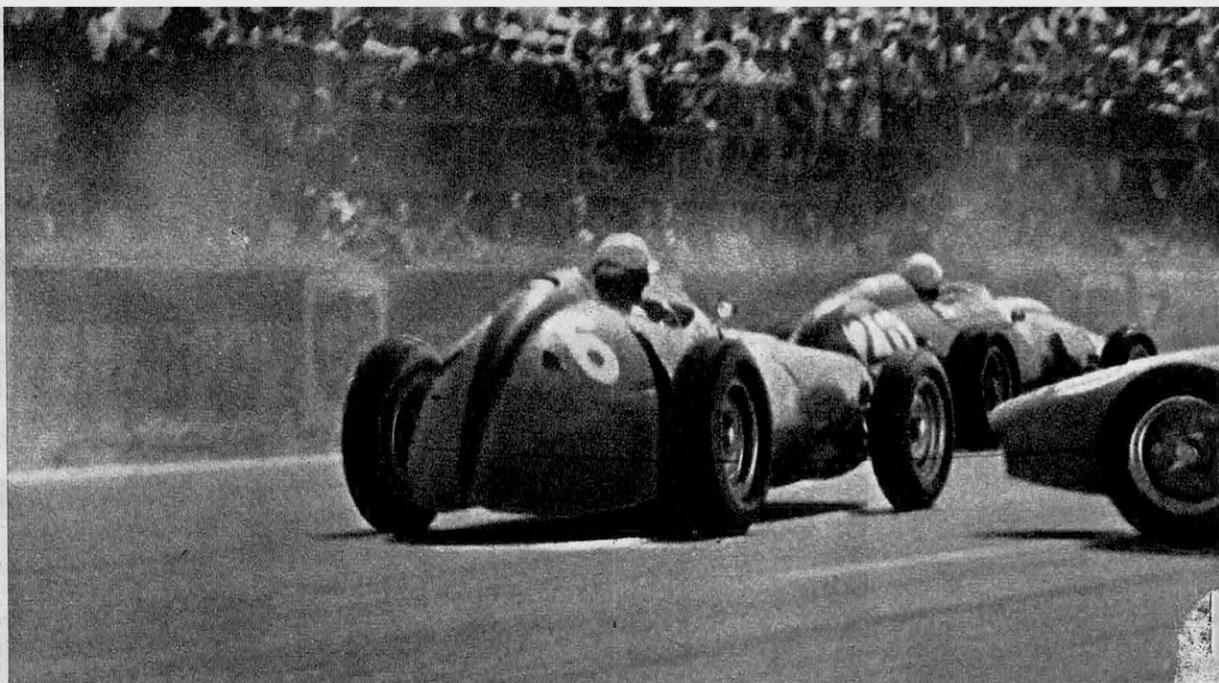


Phil Hill sera quatrième sur sa Ferrari tronquée comme toutes celles engagées sur ce difficile circuit. L'entrée d'air, plus grande, facilite le refroidissement à faible allure.



Jack Brabham, gagnant de l'épreuve sur sa Cooper, a confirmé depuis sa prétention au championnat du monde des conducteurs dont il est le leader devant Tony Brooks.

← *Au départ, Brabham (24) est bien placé dans le peloton, en troisième position. Behra parti en flèche sur sa Ferrari, a déjà tourné au virage qui tangente le ras des quais.*

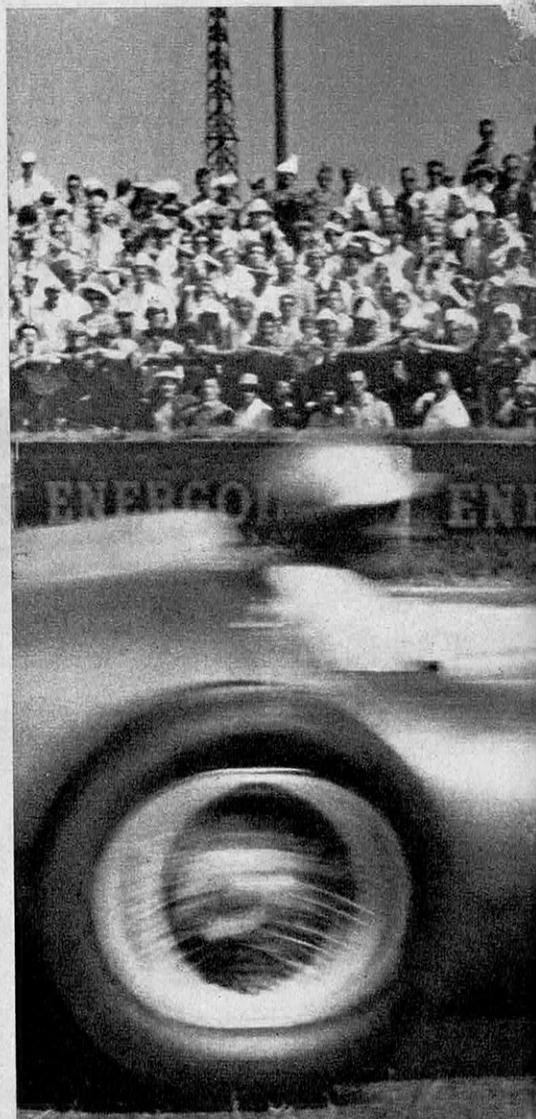


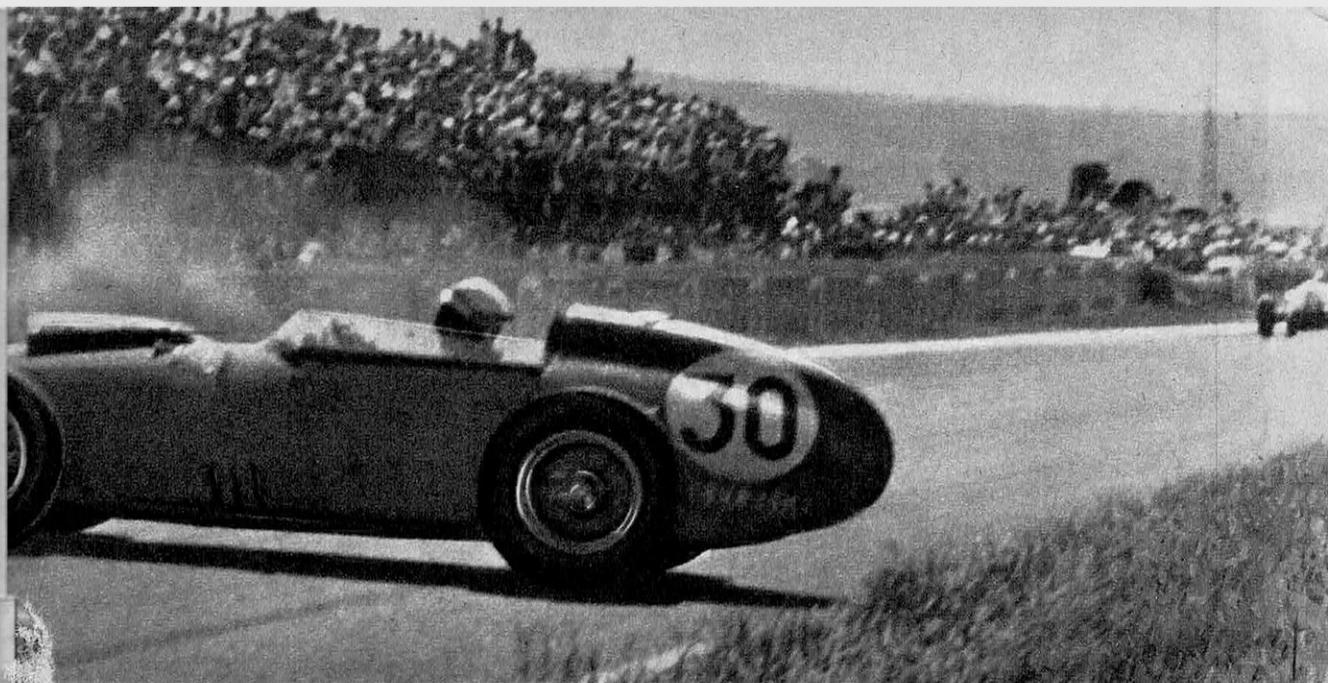
Jean Behra (30), après avoir pris un mauvais départ, fait avec sa Ferrari un tête-à-queue

REIMS Formule I Grand Prix de l'ACF

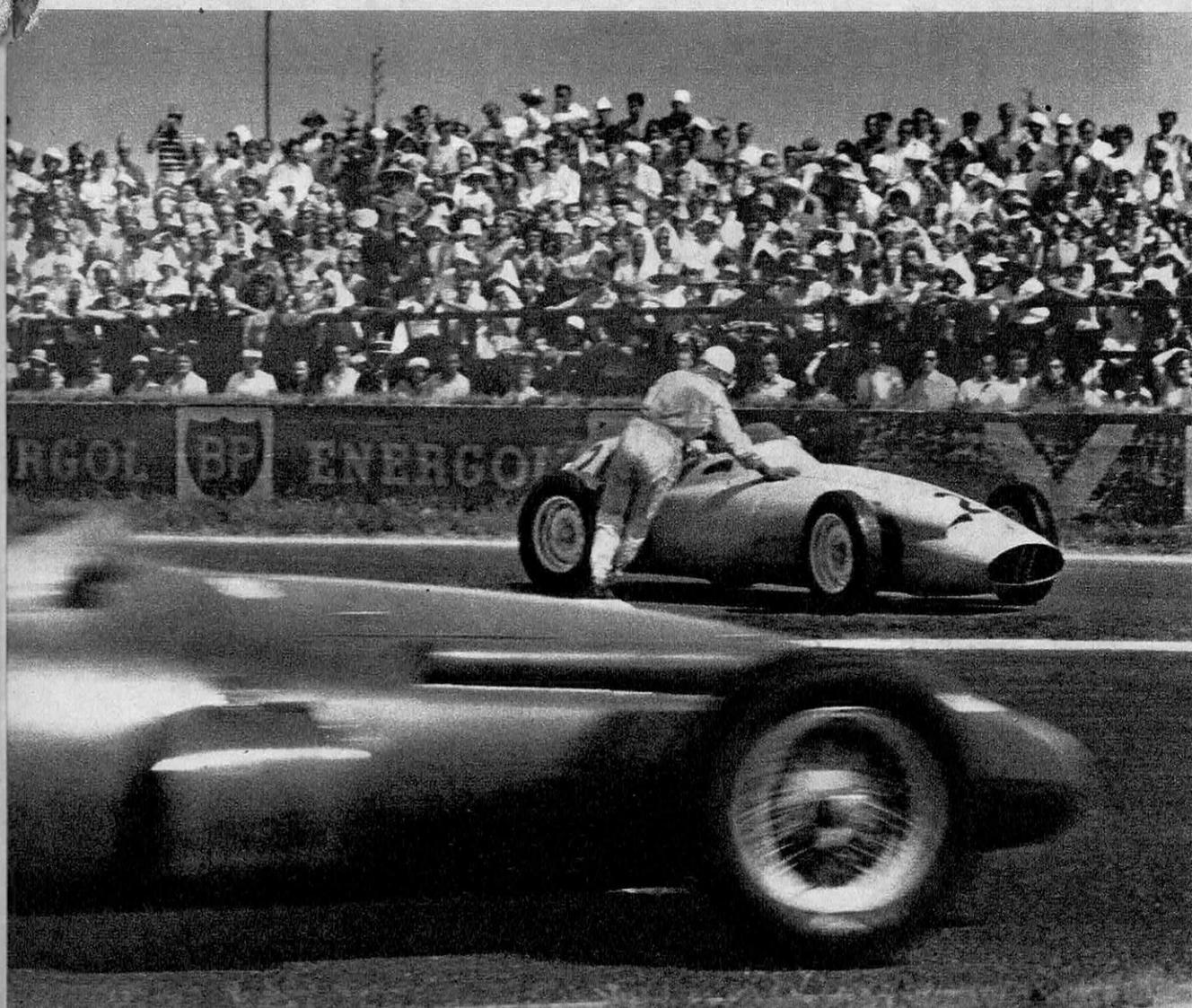
LE constructeur pour lequel le Grand Prix de l'Automobile-Club de France avait le plus d'importance était certainement Ferrari. D'abord il lui fallait renforcer les chances de ses pilotes au championnat du monde des conducteurs Brabham sur Cooper étant en tête, ensuite, le prestige de la firme lui imposait de prouver, comme il avait prétendu jusqu'alors, que la firme de Modène possédait les voitures de course les plus puissantes, et le circuit très rapide de Reims s'y prêtait particulièrement bien. Tony Brooks, le « dentiste volant » comme on l'appelle outre-Manche, prit la tête dès le départ et ne fut jamais rejoint. Sa Ferrari fut bien talonnée, au premier tour, par la BRM de Stirling Moss spécialement préparée pour cette épreuve mais ce ne fut qu'une courte lutte. Les poursuivants changèrent d'ailleurs très souvent. Trintignant donna un moment quelque espoir à la firme Cooper Climax, en remontant presque Brooks. Ce fut alors la plus brillante remontée, celle de Jean Behra sur Ferrari qui, après avoir complètement raté son départ et pris une cinquantaine de secondes de retard sur le peloton, grignotait les secondes perdues, tour après tour, pour revenir second

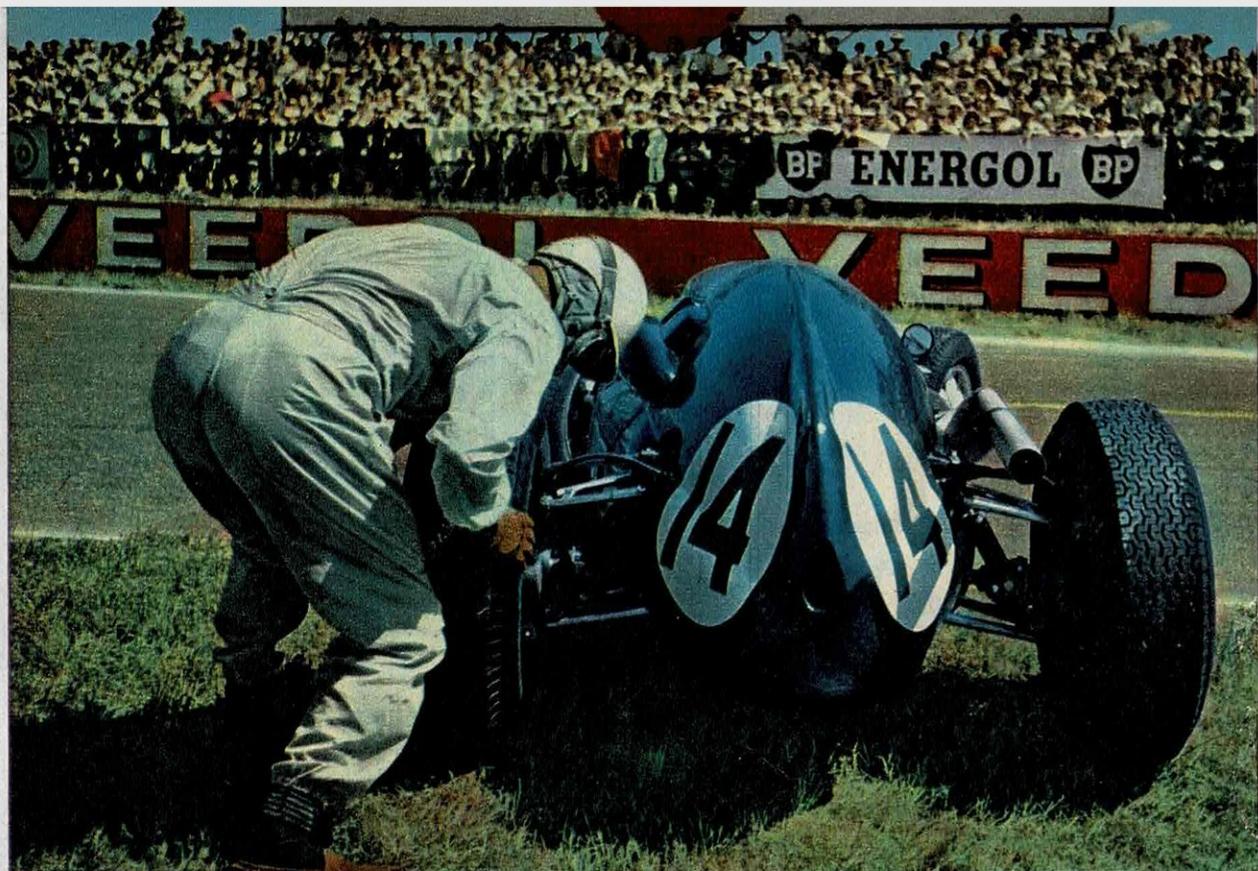
Stirling Moss (2) doit s'avouer vaincu après de dures batailles contre Brooks, Brabham, Phil Hill et contre le sort. → Une consolation pour lui: le record du tour à 209,287 km/h.



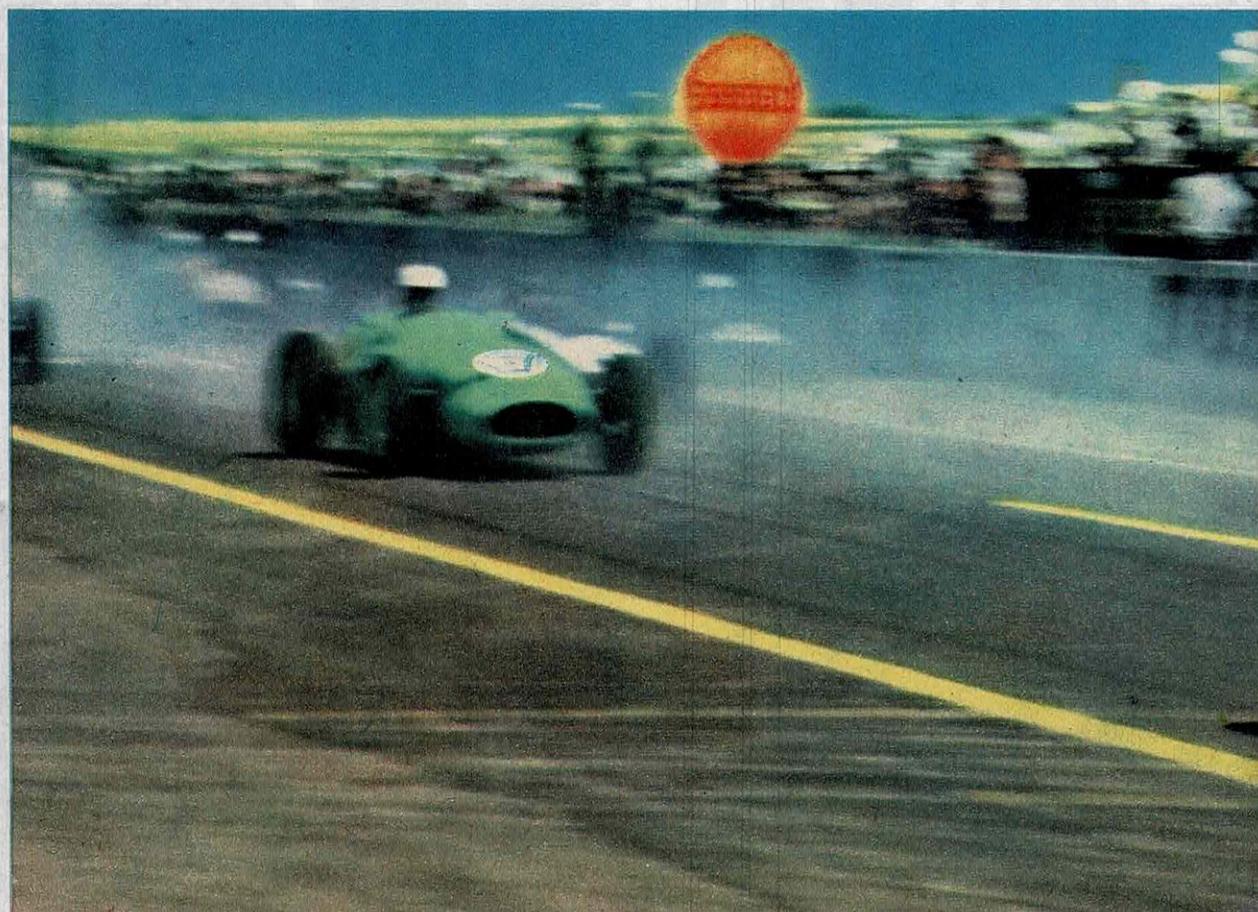


si lui fait perdre tout espoir, alors qu'il était à 18 secondes seulement de Tony Brooks.





Tony Brooks sur sa Ferrari (24) prend la tête dès le départ devant Jack Brabham (8) sur



REIMS formule I

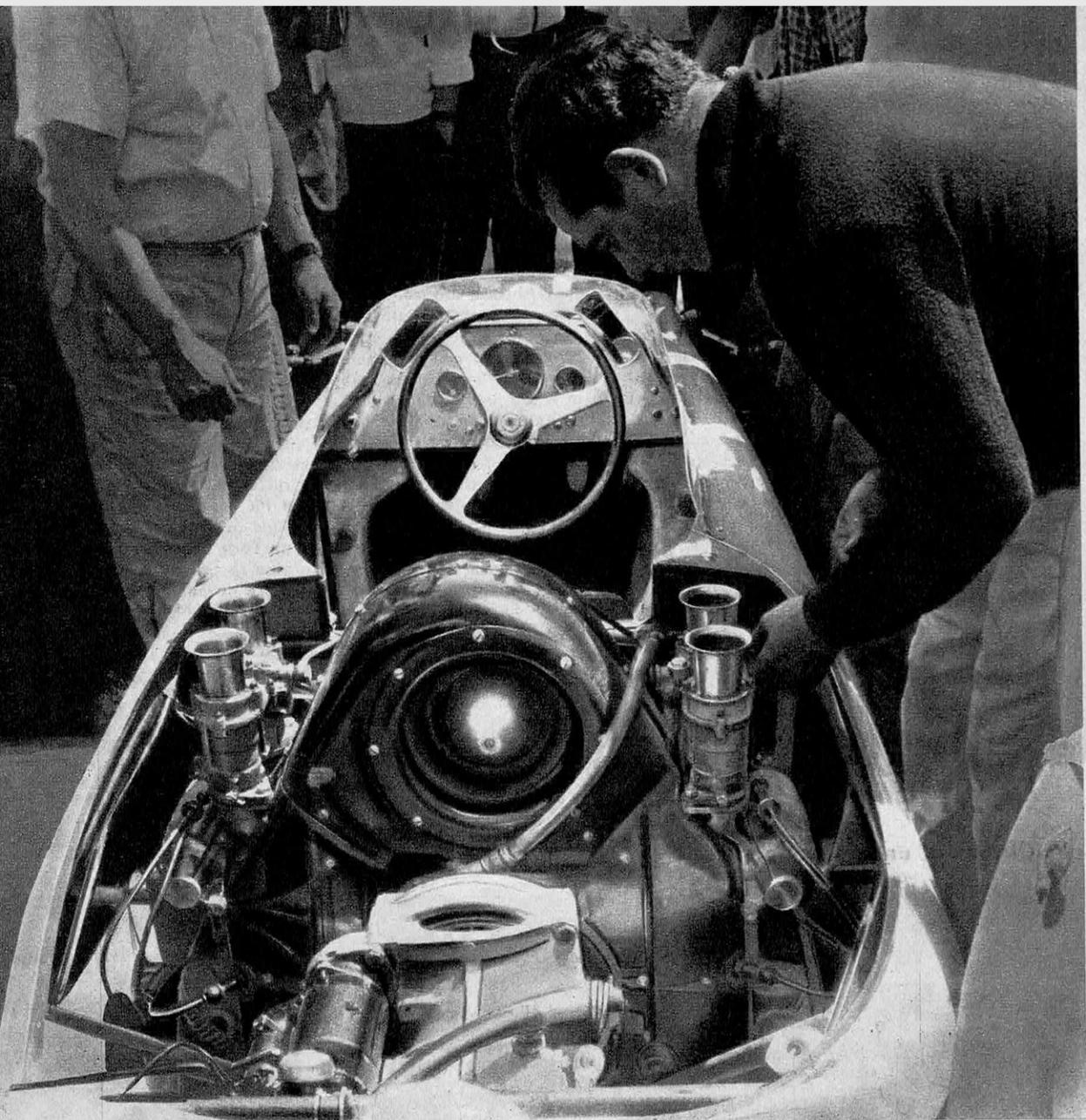
près de Brooks et voir sa voiture renoncer à la lutte au moment même où il allait passer en tête. Stirling Moss revint une nouvelle fois à la charge sur le futur vainqueur; il devait causer une grosse émotion au public en faisant un tête-à-queue au virage du Tillois, sa voiture touchant les bottes de paille et les enflammant presque instantanément. De loin on pouvait supposer le pire. Il rentrait heureusement bientôt à son stand mais la course était finie pour lui. Sans adversaire, Tony Brooks terminait alors en grand vainqueur ce Grand Prix de l'A.C.F., sans plus jamais être inquiété. Il avait tourné sans cesse aux environs de 206 à 207 km/h au tour et sa moyenne ressort à plus de 205 km/h.

La moyenne la plus forte du tour revient cependant à Stirling Moss sur sa BRM avec 209,287 km/h. Ce fut en définitive la course la plus rapide connue jusqu'ici sur le circuit de Reims et cela malgré une chaleur presque insupportable et des ruptures de la chappe roulante si mauvaises que de nombreux pilotes furent blessés par des pierres qui brisèrent leurs lunettes; Harry Schell ne put terminer que septième par suite d'un tel incident. La lutte pour la quatrième place fut aussi très vive entre Gendebien sur Ferrari et Mc Laren sur Cooper Climax; le Belge l'emportant finalement de justesse à une demi-longueur. Le classement général donnait deux Ferrari en tête, celle de Tony Brooks et celle de Phil Hill. Jack Brabham prenait la troisième place avec sa Cooper Climax. Gendebien comme nous venons de le voir se classait juste devant Mc Laren. Ron Flockhart terminait 6^e sur BRM à trois tours devant Shell. Malgré cette course qui plaça Brooks à la seconde place au championnat des conducteurs, Brabham conservait une avance de 5 points avec 19 points contre 14. Les troisième et quatrième étant alors Phil Hill (9 points) et Joachim Bonnier (8 points).

← *Trintignant, après un duel très serré durant les premiers tours avec sa Cooper contre la Ferrari du vainqueur Tony Brooks, essaye vainement de reprendre la piste.*

Cooper-Climax et une autre Ferrari (23). A gauche on distingue Stirling Moss (2) sur BRM.





C'est d'une voiture française de formule II que pensait notre populaire et très regretté pilote Jean Behra, en mettant au point le prototype équipé d'un moteur Porsche qu'il confia à Hermann dans cette épreuve spéciale.

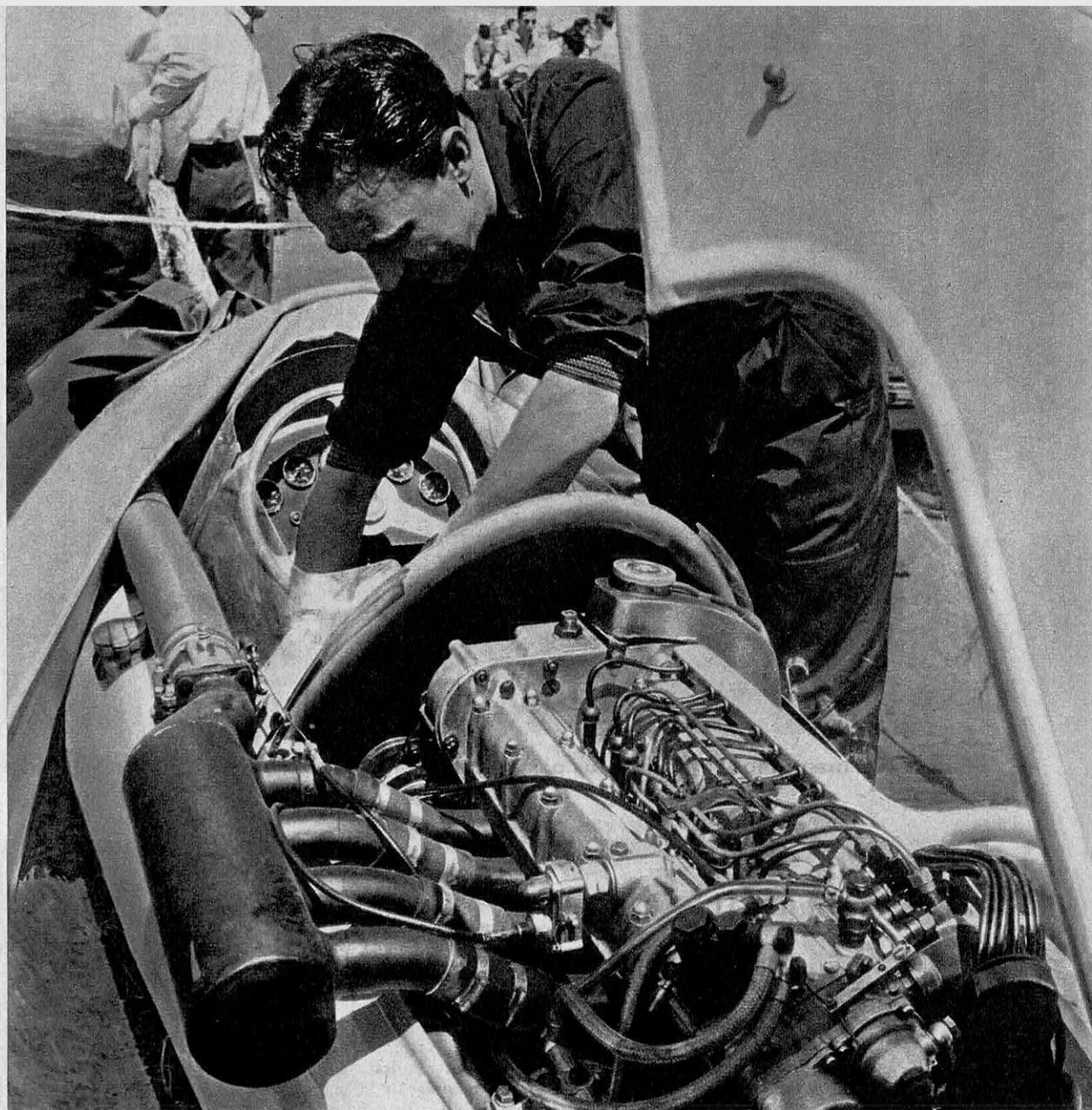
REIMS formule II :

LORSQUE la nouvelle formule I pour l'année prochaine fut fixée à 1 500 cm³ avec des restrictions de carburant et de forme, nombreux furent les organisateurs qui firent des réserves sur l'intérêt de cette classe trop faible à leur gré pour être spectaculaire et intéresser le public. Reims devait apporter un démenti cinglant à ces craintes et les voitures de formule II ont fait des temps que d'actuelles formules I envieraient encore.

Quand sur ce même circuit de Reims, Hermann,

sur Mercedes, avait porté le record du tour à 195,4 kmh on pensa à un « maxi » intouchable. Cette année l'épreuve 1 500 fut gagnée par Moss à 191,86 kmh de moyenne après que ce même Moss eût tourné aux essais à 197,9 kmh. Et il ne fait maintenant aucun doute que le cap des 200 kmh sera passé l'an prochain avec cette catégorie.

Ainsi donc avec un carburant imposé, avec l'interdiction d'employer une carrosserie profilée englobant les roues, les voitures de formule II 1959 se



La Cooper 1500 équipée d'un moteur Borgward à injection directe dont disposait Stirling Moss. Le moteur développe 160 ch à 7 200 t/mn. Comme on peut le voir, son conduit d'admission part très loin vers l'avant, en avant du pilote.

formule I de demain

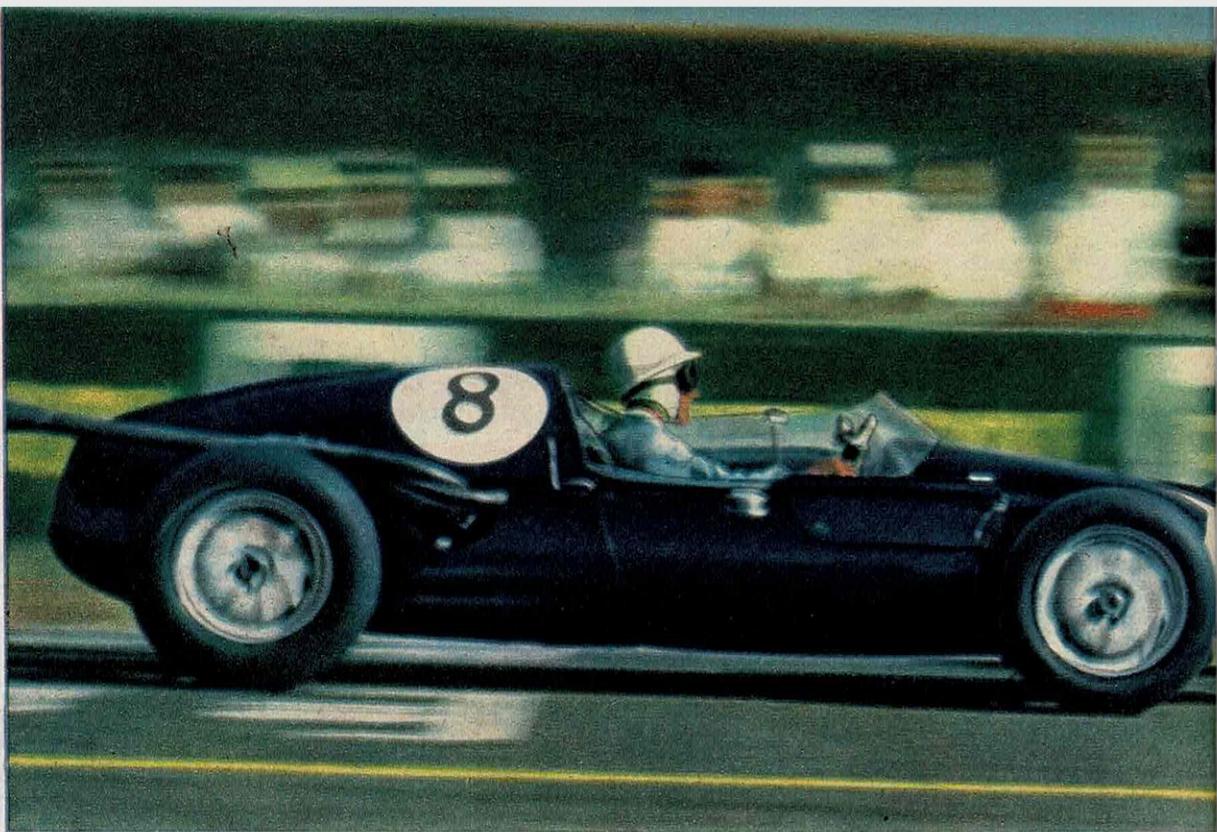
sont déjà révélées beaucoup plus rapides que les Mercedes ultra-aérodynamiques. C'est un très heureux présage pour l'avenir et à ce titre le Grand Prix de Reims a été plein d'enseignements.

Il faut rapprocher ceux-ci des résultats de l'Avus où, là, les voitures de formule II ont largement dépassé les 200 kmh au tour.

La diversité des voitures est un autre aspect intéressant de l'actuelle formule II et de la future formule I.

On a pu parler d'une symphonie Cooper! Il ne fait aucun doute que ces voitures sont les plus nombreuses sur les circuits. Leurs rivales, les Lotus, sont moins heureuses mais gageons qu'en 1961 elles auront éliminé leurs défaits de jeunesse.

L'an passé à Reims la surprise avait été la victoire de Porsche avec Behra au volant d'une formule II. Si le grand talent de notre regretté pilote y avait été pour beaucoup, il fallait voir aussi certains indices qui n'accordaient pas à l'allègement autant d'impor-



Le duel Hermann-Moss a été le plus passionnant de la course. A deux reprises Moss sur

REIMS formule II

tance que l'on pouvait l'imaginer. Cette Porsche F II n'était en 1958 qu'une voiture de sport transposée. Elle ne pouvait, à cause de son carénage, rester valable en 1960 ou 1961.

Jean Behra fort impressionné par cette voiture, a voulu connaître les possibilités d'une monoplace classique et a construit une voiture selon ses idées et reprenant pour l'entraîner le moteur Porsche. Les résultats furent à ce point encourageants que non seulement il envisageait la construction d'autres voitures, mais il voulait aussi faire faire un moteur français pour amener au départ de la nouvelle formule I des voitures spécifiquement françaises. Il n'aura pas eu la possibilité de mener à bien ce projet qui demeurait pour nous Français une ultime chance.

En Allemagne Borgward a fait établir par son bureau d'étude un moteur 1 500 qui, après avoir servi la cause de la firme en formule sport continue sa carrière sur les Cooper F II (dont celle de Moss).

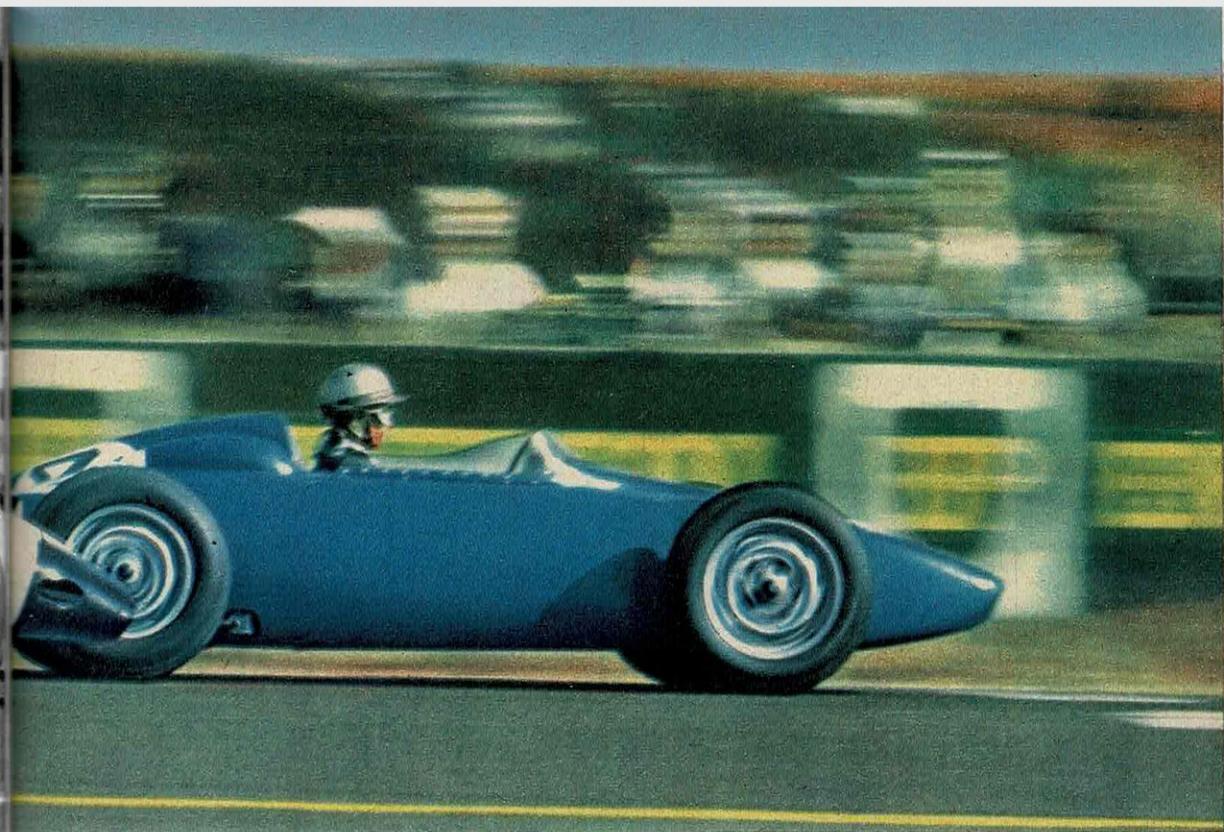
Chaque victoire de Moss et de sa Cooper-Borgward est exploitée dans toute l'Allemagne et chez tous les représentants Borgward comme une victoire de la technique Borgward. Chez Mercedes, bien que le département compétition n'existe plus depuis 4 ans, plus de 1 000 personnes viennent tous les jours de tous les coins du monde pour voir les voitures de course et la fabrication de série actuelle.

Porsche construit aussi des monoplaces de « démonstration ».

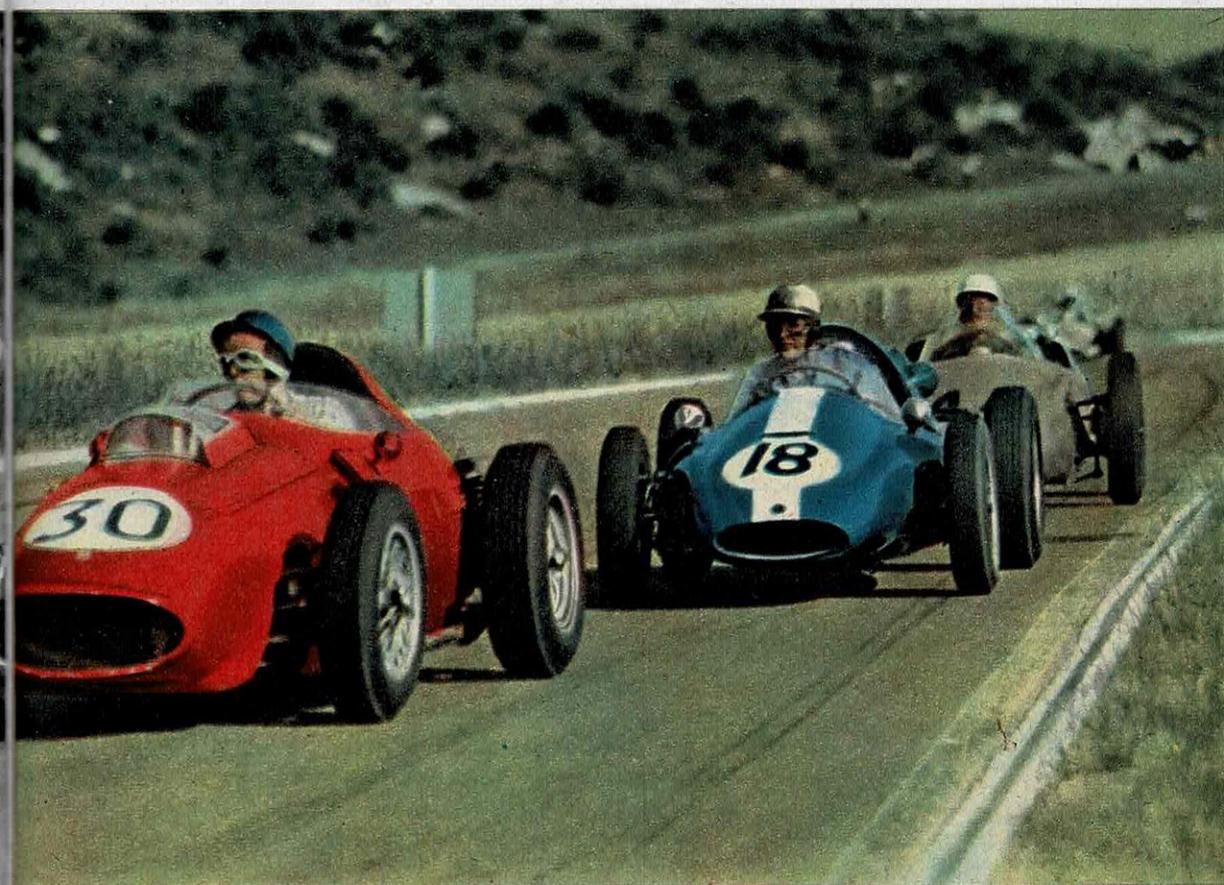
La formule II et bientôt la formule I ont le double mérite de correspondre à la voiture moyenne européenne et d'être raisonnablement spectaculaire. Faut-il encore une fois rayer la technique française dans cette confrontation internationale dont la portée est si grande ?

La Ferrari 1500 de Gendebien (30) mène dans ce peloton où l'on reconnaît → la Cooper (18) de Harry Schell et la Porsche formule II de Von Trips, voiture détruite à Monaco, mais que la firme allemande a eu le temps de reconstruire.





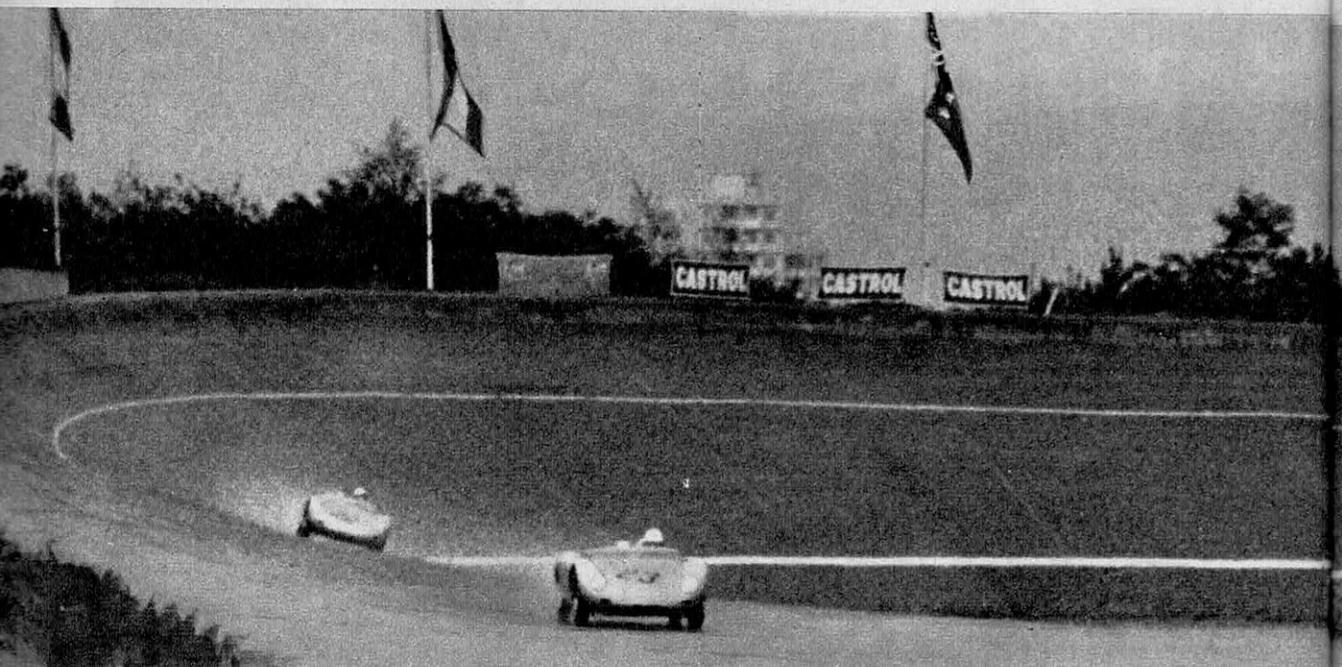
sa Cooper 8, qui est ici derrière Hermann, obligea ce dernier à mordre les bas-côtés.



Grand prix d'Allemagne - Moyenne re



Sur les 7 Porsche prenant le départ de la course 1 500 sport, 3 furent accidentées. Le tragique dérapage de Behra fut en effet prément, les pilotes sortirent indemnes. Au 2^e passage, Von Dærey dérapa sur la piste rendue très glissante par la pluie et vint Au 3^e passage, de Beaufort, à son tour, sortit du virage, retomba sur le talus qu'il redescendit, et reprit la course bien



Au 4^e passage alors que le retour en piste de Beaufort a stupéfié les spectateurs, la voiture de Jean Behra quitte à son plus être de la partie et elle va s'écraser sur une plate-forme bétonnée en haut du virage. Dans le cercle sur notre photo le corps de Jean Behra, tué sur le coup, projeté en l'air sur le mât d'un drapeau. Von Trips et Bonnier continuent

Record: 231 km/h sur le circuit de l'Avus

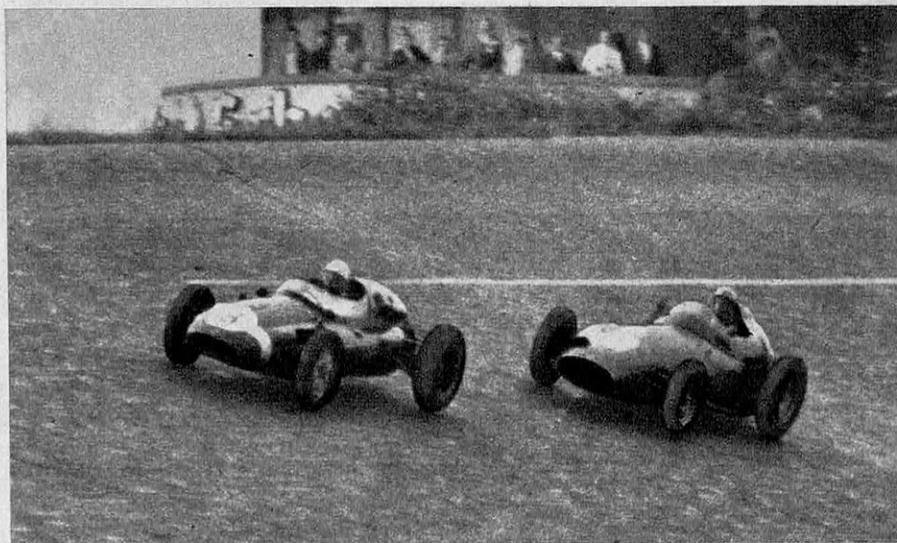


écédé de 2 accidents dont, heureuse-
s'écraser sur le mur des tribunes.
que sa voiture fût endommagée.



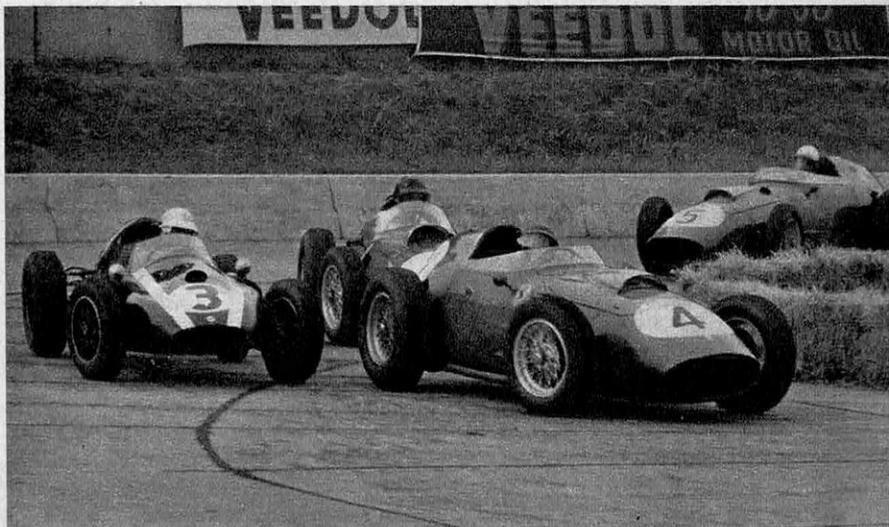
tour la piste mais la chance ne veut
on voit la voiture s'écraser et
une course devenue sans intérêt.

DEUX épreuves étaient prévues le 1^{er} et le 2 août. La première réservée aux voitures de sport de moins de 1 500 cm³ et qui voyait au départ une majorité de Porsche, quelques Osca et deux Lotus, devait être marquée par trois accidents dont un mortel, celui de Jean Behra qui, dérapant au 3^e tour s'est écrasé en bordure de piste. Une victoire sans intérêt est allée à Von Trips sur Porsche. Le lendemain, au cours de deux manches, le Grand Prix d'Allemagne permit aux Ferrari d'affirmer leur suprématie. Le record du tour à 240 km/h et la moyenne générale de 231 km/h ont fait de l'Avus le circuit le plus rapide du monde. Tony Brooks, Gurney et Phill Hill l'emportent sur Ferrari mais une très honorable 4^e place revient à Maurice Trintignant sur sa petite Cooper.



Maurice Trintignant, ici devant la BRM de Bonnier, obtint une très belle 4^e place dans le Grand Prix d'Allemagne, réservé aux voitures de formule 1. Si les Ferrari étaient de loin les plus rapides, les petites Cooper ne furent en aucun cas ridicules.

Le trio Ferrari emmené par Brooks (4) aura eu à compter avec Gregory (3) également sur Cooper et qui plusieurs fois passa en tête. L'accélération des petites Cooper compensait la plus forte vitesse des Ferrari qui gardent le record du tour.





Tristesse chez Ferrari. Gendebien abandonne . . .

RAREMENT nous avons eu des 24 Heures du Mans aussi meurtrières que celles de cette année. Une température exceptionnellement élevée et, surtout, le train d'enfer mené par les pilotes vinrent à bout des mécaniques les plus solides.

Ces 24 Heures se résumèrent en fait en un duel Aston-Martin - Ferrari, la victoire finale d'Aston-Martin étant celle de la sagesse sur la fougue car techniquement rien ne pouvait la faire prévoir, bien au contraire. Au cours d'une séance d'essai en avril une forte inégalité en faveur de Ferrari s'était révélée entre les deux marques concurrentes : alors que Ferrari réussissait au tour des temps de 3 minutes 58 secondes, Aston-Martin ne pouvait faire mieux que 4 minutes 17 secondes.

Pour la firme anglaise il s'agissait de faire la preuve d'un nouveau moteur, identique à l'ancien dans sa conception générale et en particulier pour les culasses, mais qui était doté de 7 paliers au lieu de 4. Ce moteur devait avouer 20 chevaux de moins que l'ancien. Devant ce résultat assez défavorable, Aston-Martin décida d'expérimenter aux 1000 km du Nurburgring un ancien moteur 58 amélioré. Stirling Moss, chargé de l'expérimenter à outrance, remporta l'épreuve sans casser.

Banc d'es



. . . alors que, sur l'Aston-

sai mondial: Les 24 H du MANS



Martin victorieuse dûment ravitaillée, Carol Shelby prend le relais de Roy Salvadori.



Les DB conquirent un brillant succès à l'indice de performance (Cornet-Cotton n° 46) et au rendement énergétique (Consten-Armagnac n° 45) avec une consommation de 10,993 litres pour une moyenne de 139,056km/h (la Lotus 750 cm³ ne fit que 10,2 litres pour 150 km/h, mais elle dut abandonner). Ici la voiture de Cornet-Cotton (46) mène devant deux des Triumph engagées.

← Colin Chapman n'a décemment pas de chance aux 24 Heures du Mans avec ses Lotus. Une à une ses voitures de sport devaient abandonner, y compris la plus forte d'entre elles une 2,5 litres équipée du nouveau moteur Coventry-Climax, de formule 1. La démonstration des Lotus-Elite est cependant à retenir et il ne fait aucun doute que l'on reparlera de ces voitures l'an prochain.

Les Ferrari « Grand Tourisme », dont ce cabriolet, se classèrent toutes, 3^e, 4^e, 5^e et 6^e.

Cette A.C. (29) se





LE MANS

Ce fut une voiture analogue qui fut confiée à Stirling Moss avec la tâche bien précise d'entraîner les Ferrari à sa suite et de faire casser les plus rapides, celles de Behra-Gurney et de Da Silva-Allison. Les deux autres Aston-Martin engagées aux 24 Heures du Mans, celles faites pour terminer la course, étaient dotées de 7 paliers, leur pénétration dans l'air avait cependant été améliorée.

Pour leur part les Ferrari n'avaient pas non plus le même destin. Dès le pesage on pouvait voir que la voiture de Gendebien était équipée de carburateurs de plus petit diamètre que ceux des voitures de Behra et d'Allison. A coup sûr on lui réservait un sort beaucoup plus paisible mais sûr.

Dès le départ on vit se confirmer les intentions d'Aston-Martin et de Moss. Behra ratait ce départ

et perdait 30 secondes mais Gendebien emporté par son tempérament de batailleur prenait la roue de Moss. Au stand Aston-Martin, la satisfaction était à son comble car, mieux qu'on avait espéré, c'était précisément la plus dangereuse des Ferrari, celle qui était faite pour gagner, qui était entraînée dans le sillage d'un Moss déchaîné et venait s'y casser prématurément les dents. On peut dire que dans cette première heure, en ne retenant pas Gendebien, Ferrari avait perdu la course.

Remontant son handicap du départ, Behra passa Moss facilement, ce dernier cassant d'ailleurs peu après, son moteur ayant avalé un petit boulon. Cette remontée devait se payer et Behra dut passer le commandement à Gendebien qui, à la 9^e heure fut obligé de le passer pour la première fois à l'Aston-

classa 7^e à 153,5 km/h de moyenne sur 24 heures ; toutes les A.C. terminèrent d'ailleurs pour la 5^e année consécutive.



L'AMERIQUE

DU

SUD



**45 jours de
croisière**

BRÉSIL URUGUAY

ARGENTINE

via : L'ESPAGNE
LE PORTUGAL
MADÈRE
LES ILES CANARIES

Prix
à partir
de frs :

455.000

Pour tous renseignements :

PARIS - 3, Bd Malherbes
Tél. : ANJou 08-00

Aux agents et représentants
de la Compagnie ainsi
qu'aux agences de voyages

Studio Sartony

**COMPAGNIE
MARITIME
DES
CHARGEURS
RÉUNIS**



LE MANS

Martin de Salvadori-Shelby. A la 10^e heure Behra abandonna et à la 11^e Gendebien reprenait la première place. Il la conservera jusqu'à la 20^e heure, la pauvre Ferrari tourmentée à l'excès étant alors mise hors course pour baisse anormale de pression d'huile.

Dès lors, les deux Aston-Martin de Salvadori-Shelby et de Trintignant-Frère n'eurent plus qu'à rouler sagement vers une double victoire.

Pour la construction française les 24 Heures du Mans 1959 devaient réserver une joie, celle de voir les DB prendre la première place à l'indice de performance et la première place au rendement énergétique, ce dernier classement inauguré cette année donnant la préférence aux voitures ayant réalisé, à égalité de performance, la plus faible consommation.

Quelques voitures nouvelles devaient aussi faire une brillante démonstration. Nous voulons parler des Lotus Elite, petites voitures de Grand Tourisme qui se sont montrées très rapides et, cependant, d'une tenue de route tout à fait exceptionnelle.

Les nouvelles Triumph, dotées d'un moteur à deux arbres à cames en tête ont elles aussi fait la preuve qu'elles étaient très rapides, malheureusement des ennuis mécaniques devaient les forcer à l'abandon. Des ventilateurs mal fixés devaient, en s'arrachant, perforer les radiateurs. Malgré ces incidents il convient d'accorder un grand crédit à ces voitures.

Une mention très bien enfin aux Ferrari Grand Tourisme achetées par des clients et qui ont terminé l'épreuve à des places très honorables. L'une d'elles pilotée par Fayen et Munaron était le prototype même des voitures qui seront offertes l'année prochaine au public. Son moteur est absolument identique à celui qui était monté sur les voitures d'usine. Les culasses sont équipées de l'alumage par en dessous, ce qui libère le dessus pour une alimentation généreuse avec 6 carburateurs au besoin. Au moment où les Ferrari Grand Tourisme se trouvaient menacées dans les épreuves routières, elles retrouvèrent là une suprématie qui ne peut leur être disputée.

Ferrari aura au moins cette consolation d'avoir essayé avec profit des modèles commerciaux qui seront ses arguments de vente les plus précieux dans les mois à venir.

C'est ainsi, en se montrant un banc d'essai impitoyable, surtout pour les voitures se rapprochant le plus de celles de grande série, que les 24 heures du Mans servent au mieux l'industrie automobile.



Frazer Nash et MG ont été parmi les éliminées en classe Grand Tourisme qui a eu moins de 50% de déchet contre 90% en « sport ».



La révélation de l'année a été sans aucun doute la petite Lotus-Elite qui a réussi plusieurs tours à plus de 168 km/h de moyenne.



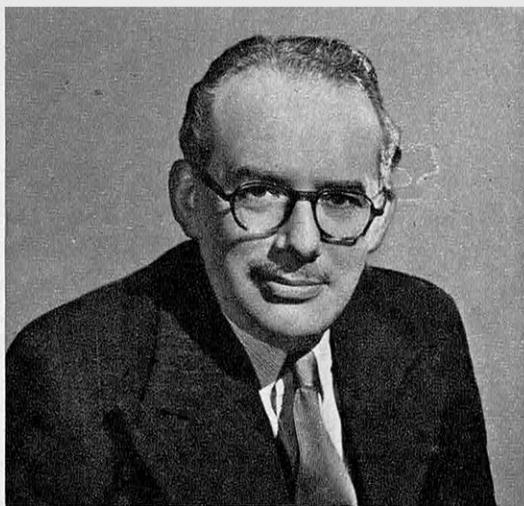
Cette Saab suédoise aussi curieuse qu'inattendue termina la course à 130,5 km/h de moyenne malgré sa carrosserie de série.

Les **ASTON-MARTIN** onze ans à la poursuite d'



Dans l'ordre, les deux Aston-Martin 1^{re} et 2^e des 24 Heures du Mans.

DBR-1: une victoire



M. David Brown



APRÈS onze ans d'efforts, les Aston-Martin de M. David Brown ont remporté cette année la victoire dans les 24 Heures du Mans, une victoire qui, à vrai dire, paraissait cette année moins à leur portée que jamais. Elle est pourtant nette et indiscutable, puisqu'elle est confirmée par la deuxième place acquise par une autre Aston-Martin, qui termine dans le même tour : un magnifique effort, non seulement sur le plan sportif, mais aussi sur le plan technique, a porté ses fruits.

Depuis sa création en 1922, la marque Aston-Martin a sans interruption figuré parmi les concurrents de nombreuses épreuves sportives, et sa première participation aux 24 Heures du Mans remonte aux environs de 1930. A cette époque l'Aston était une voiture de sport appartenant à l'école traditionnelle britannique, avec un châssis très surbaissé, porté par quatre ressorts semi-elliptiques très rigides. Le moteur était un 1500 cm³ à quatre cylindres et simple arbre à cames en tête. Porté à un haut degré de développement, ce modèle, piloté par Charles Martin et Charles Brackenbury, remporta en 1935 la première place du classement à l'indice, terminant troisième à la distance, à la moyenne, considérée comme stupéfiante à l'époque pour une 1500 cm³, de 122 km/h. Le moteur à deux carburateurs S.U. et un système de graissage à carter sec, développait 80 ch au frein à 5 250 t/mn.

Le modèle 2-litres qui suivit fut moins heureux et, peu après la guerre, les usines Aston-Martin furent rachetées par M. David Brown, en même temps que les usines Lagonda, dont une voiture avait déjà remporté les 24 Heures en 1935. Fervent de la com-



1950 Les DB 2 engagées aux 24 Heures du Mans terminèrent 5^e et 6^e à la distance mais partagèrent la première place à l'indice de performance avec une Monopole-Panhard.



1952 Engagée au Grand Prix de Monaco, la DB 3 avec moteur 3 litres, dut abandonner sur rupture de bielle. Elle ne fut pas plus heureuse aux 24 H avec un moteur 2,5 l.



1955 Sur les trois DB 3 S engagées aux 24 Heures, une seule pilotée par Peter Collins et Paul Frère termina seconde, établissant un record en catégorie 3 litres.

pétition, David Brown reprit rapidement les anciennes traditions et fit établir un premier modèle de sport qui, dès sa première apparition, aux 24 Heures de Spa en 1948, remporta la victoire.

C'était le modèle DB-1 (DB étant les initiales de David Brown) à quatre cylindres de deux litres de cylindrée, alimenté par deux carburateurs S.U. et dont les soupapes étaient commandées par des culbuteurs. Le moteur était monté dans un châssis constitué d'un charpentage de tubes de section rectangulaire, porté par quatre ressorts hélicoïdaux d'une très grande souplesse. La suspension avant comportait des roues indépendantes tirées, et le pont arrière classique était maintenu par des jambes de force et une « barre Panhard ». Le modèle était l'œuvre du jeune ingénieur Claude Hill.

1949 L'année suivante, à l'occasion des premières 24 Heures du Mans d'après-guerre, trois voitures furent engagées par l'usine. Deux d'entre elles étaient des DB-1 dont l'empattement avait été ramené de 2,74 m à 2,51 m et étaient désormais habillées d'une carrosserie fermée, à la fois fort élégante et bien profilée, tandis que la troisième était le prototype du modèle qui, par la suite, devint célèbre sous le nom de DB-2. Elle était constituée par le mariage du même châssis avec le moteur 2,5 litres à six cylindres et deux arbres à cames en tête qui équipait la Lagonda dont David Brown avait acheté l'usine avec tous les droits de fabrication; ce moteur à chemises de cylindres humides rapportées était l'œuvre du célèbre ingénieur W. O. Bentley. Avec un alésage et une course de 78 x 90 mm, il développait 105 ch à 5 000 t/mn, avec un taux de compression de 6,5. Pour la course, la puissance fut portée à 123 ch, avec un taux de compression de 8,16, des carburateurs plus grands et quelques modifications à la culasse. Une des particularités de cette dernière était que les guides des soupapes d'échappement étaient en contact direct avec l'eau de refroidissement.

Mais, si prometteuse fût-elle, cette première DB-2, trop hâtivement préparée, fut victime dès le début de la course d'ennuis de refroidissement. Elle se rattrapa un mois plus tard dans le 24 Heures de Spa, où elle termina deuxième et derrière la Ferrari de Chionetti-Lucas.

La DB-2 marque une étape dans l'histoire moderne d'Aston-Martin, parce qu'elle fut commercialisée et devint indiscutablement

une des voitures reines de son époque (dont l'actuelle DBMk III est une descendante directe), mais aussi parce que son moteur, ce moteur dessiné pendant la guerre par W. O. Bentley, constitue le point de départ de celui qui a triomphé au Mans cette année. Bien entendu dans le moteur d'aujourd'hui, dont les meilleurs exemplaires fournissent quelque 260 ch, on ne retrouve plus une seule pièce du moteur 105 ch de la Lagonda de 1948. Jamais cependant il n'a été entièrement redessiné et c'est par une succession d'évolutions plus ou moins importantes que la puissance de la première version de 2,5 litres a été majorée de quelque 150 % dans le moteur 3-litres actuel.

1950 Comme voiture de compétition, la DB-2 eut une carrière de trois ans. Elle revint au Mans en 1950, virtuellement sous sa forme commercialisée, et termina cinquième et sixième du classement général, en même temps qu'elle partageait avec une Monopole-Panhard la victoire à l'indice de performance.

1951 En 1951, la puissance fut portée à 140 ch à 5 500 t/mn, grâce à l'emploi de trois carburateurs Weber à double corps de 35 millimètres et un double système d'échappement. Les voitures qui conservaient l'aspect des DB-2 de série, étaient plus légères grâce à l'allègement de certains éléments du châssis, l'emploi de tôles de carrosserie plus fines, de plexiglas pour toutes les surfaces vitrées, de jantes en alliage léger et d'appareils électriques moins lourds et la suppression de la garniture intérieure de la carrosserie. Quelque 120 kg furent ainsi gagnés fort utilement, car ce fut une année de succès pour Aston-Martin, dont les trois voitures terminèrent la course aux troisième, cinquième et septième places du classement général.

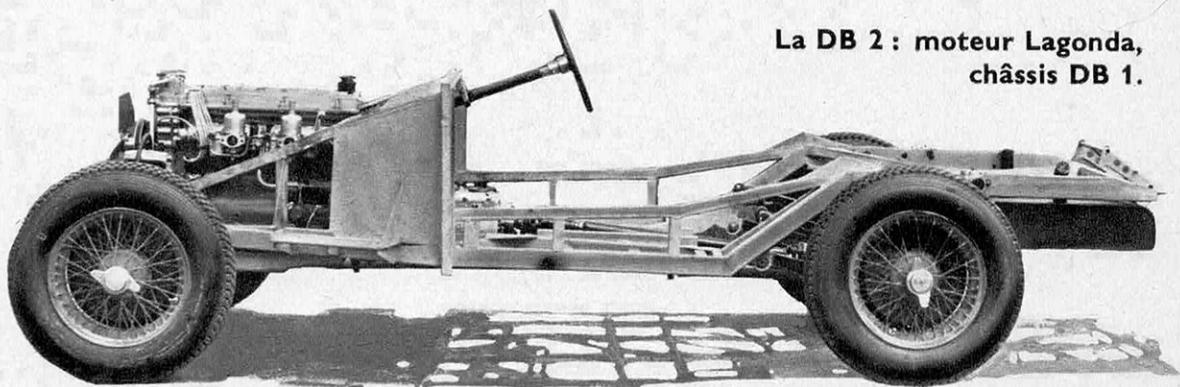
Mais c'était l'année de la première victoire de Jaguar, et il était évident que pour pouvoir s'opposer efficacement aux rapides voitures de Coventry, il allait falloir s'écarter des modèles à base commerciale et construire pour l'année suivante une voiture à plus hautes performances, qui serait plus puissante, plus légère et offrirait moins de résistance à l'air que la DB-2.

1952 C'est ainsi que naquit la DB-3, dont trois exemplaires furent engagés dans les 24 Heures du Mans de 1952. Le nouveau modèle avait déjà effectué préalablement deux galops d'essai : l'un dans le Tourist Trophy de 1951, l'autre, avec un moteur 3 litres, dans le Grand Prix de Monaco de 1952. Les trois voitures engagées dans cette épreuve furent victimes de ruptures de bielles, de sorte que pour Le Mans, on en revint au moteur de 2,5 litres.

La DB-3 fut la première Aston-Martin de la période David Brown conçue spécifiquement en vue de la compétition, sans qu'il fût envisagé pour elle une mise en fabrication ultérieure sur des bases commerciales. Le châssis en avait été conçu par le célèbre ingénieur allemand Eberan von Eberhorst, qui avait, avant la guerre et immédiatement après celle-ci, travaillé en étroite collaboration avec le professeur Ferdinand Porsche dans l'établissement des voitures de course Auto-Union et Cisitalia.

Ce châssis qui avait été prévu pour le montage d'un moteur porté à près de 3 litres, était d'une conception fort simple, utilisant un cadre en gros tubes, une suspension à roues indépendantes tirées, contrôlées par des barres de torsion transversales, suivant la méthode Porsche, et un train arrière de Dion. Les mouvements de l'essieu étaient contrôlés d'une part par des leviers longitudinaux et des barres de torsion transver-

La DB 2 : moteur Lagonda, châssis DB 1.



sales, d'autre part par une « barre Panhard ». La direction était à crémaillère et, dans le but de réduire le poids non suspendu, les tambours des freins arrière étaient accolés au carter du différentiel. Pour les 24 Heures, on monta dans ce châssis l'ensemble du moteur et de la boîte à quatre vitesses des dernières DB-2, développant 140 ch. Pour porter la cylindrée, comme prévu, à trois litres, ou plus exactement 2 922 cm³, l'espacement entre les cylindres, dont l'alésage était porté de 78 à 83 millimètres, avait dû en effet être quelque peu modifié, ce qui les déportait par rapport aux manetons du vilebrequin. Le constructeur en avait tenu compte en déportant les pieds de bielles, mais les efforts de flexion qui en résultèrent entraînent les ruptures de bielles dont les moteurs furent victimes à Monaco. Ce n'est qu'après les 24 Heures que les moteurs 3 litres furent remis en chantier, cette fois avec des têtes de bielles déportées, qui donnèrent entière satisfaction et sont encore utilisées aujourd'hui.

Contrairement à la DB-2, la DB-3 avait une carrosserie découverte mais, à titre d'essai, une des trois voitures présentées au Mans avait été équipée d'un ballon rapporté — une sorte de hardtop adapté à la carrosserie ouverte. Ce fut cependant une année noire pour Aston-Martin, car aucune des trois voitures ne termina.

1953 La carrière de la DB-3 fut courte cependant. En effet le but visé lors de sa conception n'avait pas été pleinement atteint, puisqu'elle ne pesait guère que 45 kg de moins que les dernières DB-2. Dès l'année suivante, la DB-3 S, semblable dans toute sa conception, mais de dimensions plus petites, prit sa succession. Elle utilisait aussi des tubes de châssis en tôles

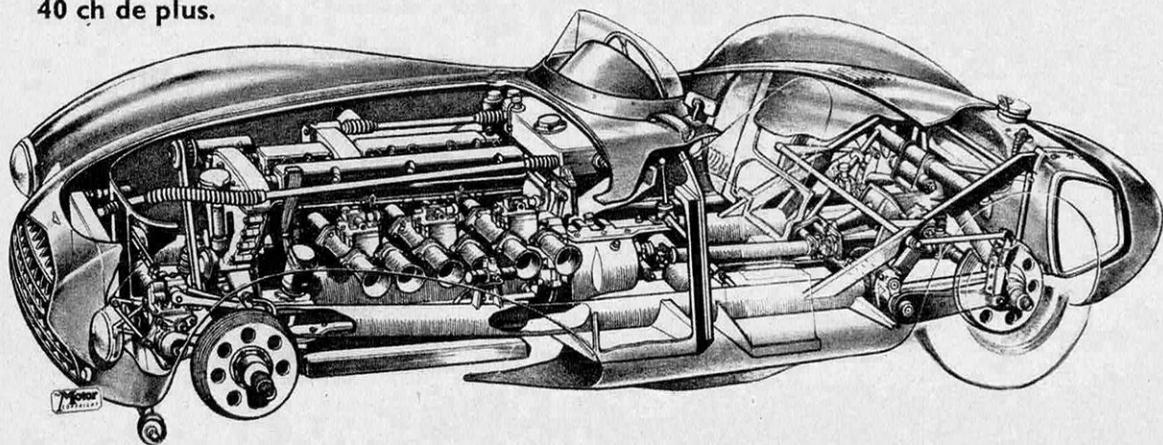
plus minces. Son empattement était de 2,21 m (15 cm de moins que la DB-3) et sa voie de 1,23 m (5 cm de moins que la DB-3). Elle pesait 835 kg, soit 75 kg de moins que le modèle précédent. On y trouvait, bien entendu, le moteur 3 litres.

Celui-ci avait des soupapes d'admission de 2 mm plus grandes que précédemment, de nouveaux arbres à cames et fournissait une puissance de 180 ch à 5 500 t/mn avec un rapport volumétrique de 8,5. La DB-3 S insuffisamment murie encore, ne fut guère heureuse dans les 24 Heures du Mans de 1953 qui virent le triomphe des Jaguar.

1954 L'année suivante, quatre DB-3 S furent présentées au Mans. Le refroidissement de l'ensemble du différentiel et des freins qui y étaient accolés, et qui avait déjà causé l'abandon de la dernière DB-3 survivante dans les 24 Heures de 1952, s'étant avéré insoluble, les DB-3 S avaient désormais les freins arrière dans les roues. Deux des voitures avaient de nouveau des carrosseries fermées qui, à première vue, paraissaient avoir un pare-brise trop étroit et trop plat pour l'obtention d'un écoulement favorable des filets d'air, ce qui se confirma d'ailleurs dès les premières séances d'entraînement. Leur moteur était doté d'une nouvelle culasse, dont la disposition générale était semblable à celle des modèles précédents, mais qui était en aluminium au lieu d'être en fonte et comportait deux bougies de 10 mm par cylindre. Le moteur 2 922 cm³ développait 225 ch.

Une troisième voiture à carrosserie ouverte était équipée de l'ancienne culasse, quelques améliorations ayant porté la puissance du moteur à 192 ch à 5 500 t/mn, avec des carburateurs de 40 mm. Mais, avec plus de 30 ch en moins, elle allait au moins aussi

**La DB 3 S : DB 3 raccourcie,
40 ch de plus.**



vite que les nouveaux coupés sur la ligne droite des Hunaudières, ce qui démontra l'inefficacité des nouvelles carrosseries fermées. Cette voiture ouverte à ancienne culasse m'avait été confiée, en équipe avec Carroll Shelby.

Quant à la quatrième voiture, elle avait également une carrosserie ouverte et un moteur de l'ancien modèle, mais celui-ci était alimenté par un compresseur placé sur le côté gauche du bloc, portant la puissance du moteur à quelque 235 ch.

Personne, parmi le personnel du Service des Courses de l'usine ne comptait que cette voiture d'un caractère purement expérimental durerait plus de quelques heures. En fait, après douze heures de course, elle était seule survivante de toute l'équipe, les deux coupés ayant été éliminés par des accidents, et la troisième voiture par la rupture d'une fusée. Malheureusement, un joint de culasse défectueux l'empêcha également de terminer.

1955 M. David Brown ne se laissa cependant pas décourager par trois échecs complets consécutifs et revint au Mans en 1955 — l'année tragique — avec trois DB-3 S, méticuleusement préparées et désormais équipées de freins à disques Girling. Ces freins avaient nécessité l'emploi de roues d'une forme assez curieuse, au moyeu fortement déporté, dont la rangée extérieure de rayons rejoignait une jante déportée jusqu'à l'extérieur du pneu. Toutes les voitures étaient équipées de la nouvelle culasse à double allumage et les moteurs fournissaient désormais 236 ch à 6 000 t/mn avec de nouveaux arbres à cames donnant une levée de 11,5 mm, mais toujours avec 8,5 de compression. De plus, les accélérations à la sortie des virages lents étaient favorisées par l'adoption d'un différentiel Z.F. autobloquant.

L'une des voitures fut éliminée par des ennuis de boîte de vitesses, une deuxième par une rupture de bielle, mais la troisième dont je partageais le volant avec Peter Collins, finit — après le retrait des Mercedes en signe de deuil — par se hisser à la deuxième place du classement général, établissant, malgré la pluie, un nouveau record en catégorie 3 litres. Après les pénibles défaites des années précédentes, ce succès fut un sérieux encouragement pour M. David Brown qui, malgré la pluie qui tombait toujours, s'empara dans un mouvement d'enthousiasme du volant de la voiture pour la reconduire lui-même au quartier général de l'équipe à La Chartre-sur-le-Loir !

Les freins à disques qui utilisaient des

disques en acier revêtu d'une épaisse couche de chrome s'étaient avérés être un avantage énorme sur les freins à tambours de l'année précédente. Ils permettaient aux pilotes de maintenir l'accélérateur à fond pendant 200 m de plus au bout de la ligne droite des Hunaudières sans risque de mettre rapidement les freins hors d'usage. Durant toute la course, nous utilisâmes nos freins sans merci, freinant partout en ne conservant qu'une faible marge de sécurité; à la fin de la course ils étaient encore aussi efficaces qu'au début. Leur tâche, il est vrai, avait été facilitée par le mauvais temps qui sévit pendant plus de la moitié de la course, mais certaines voitures directement concurrentes à freins à tambours — notamment la 3-litres Maserati de Musso-Valenzano avec laquelle nous fûmes longtemps en lutte — se trouvèrent sans freins dès les premières heures de la matinée du dimanche.

1956 La DB-3 S répéta son succès en 1956, terminant encore à la deuxième place, entre les mains de Stirling Moss et Peter Collins. Ce fut cependant la fin de sa carrière de représentante officielle du constructeur. Elle avait encore gagné 8 ch par rapport à l'année précédente, grâce à l'emploi de chemises de cylindres très minces, qui permirent de porter l'alésage de 83 à 84 mm et la cylindrée à 2 992 cm³. Bien entendu au cours de cette longue période d'évolution du moteur, les renforcements successifs du train mobile, notamment du vilebrequin et des bielles, durent être effectués. Mais si, depuis 1953, la puissance avait augmenté de 64 ch, le poids aussi s'était sensiblement accru et, sous sa dernière forme, la DB-3 S pesait 930 kg, soit près de 100 kg de plus que dans sa version originale. De nouveaux progrès n'étaient possibles qu'en créant une voiture nouvelle.

On la dota d'un châssis plus long destiné à améliorer la tenue de route, pourtant déjà excellente, son empattement fut porté à 2,28 m et sa voie à 1,25 m. Malgré ses dimensions plus grandes, le nouveau châssis, constitué d'un assemblage de fins tubes d'acier en chrome-molybdène, pesait 20 kg de moins que celui de la DB-3 S. La suspension avant à roues tirées et barres de torsion fut conservée, mais à l'arrière, on adapta un mécanisme de Watt pour le guidage transversal de l'essieu de Dion, tandis que, pour pouvoir abaisser le siège du conducteur, les barres de torsion transversales furent remplacées par des barres longitudinales. Afin d'améliorer

la répartition des masses et d'augmenter le moment d'inertie polaire de la voiture, il fut décidé de grouper la boîte de vitesses avec le différentiel. Il en résulta un ensemble entièrement nouveau, à cinq rapports de marche avant, dont les arbres de la boîte de vitesses étaient disposés transversalement par rapport au châssis. Un jeu de pignons droits à l'entrée de la boîte permettait de changer rapidement les rapports de transmission et, pour éviter le barbotage qui absorbe de la puissance, le graissage de la boîte était du type à carter sec, avec une pompe amenant l'huile sous pression aux arbres, et une seconde la renvoyant à un réservoir séparé, en passant par un petit radiateur. La sélection des pignons s'effectuait par crabotage sans dispositif de synchronisation. Certaines boîtes de ce type se manient très facilement, mais ce n'était certainement pas le cas de celle de l'Aston-Martin !

Les freins Girling étaient d'un type amélioré, utilisant des disques en fonte, plus légers et plus résistants que ceux en acier chromé; un dispositif permettait d'en changer très rapidement les garnitures.

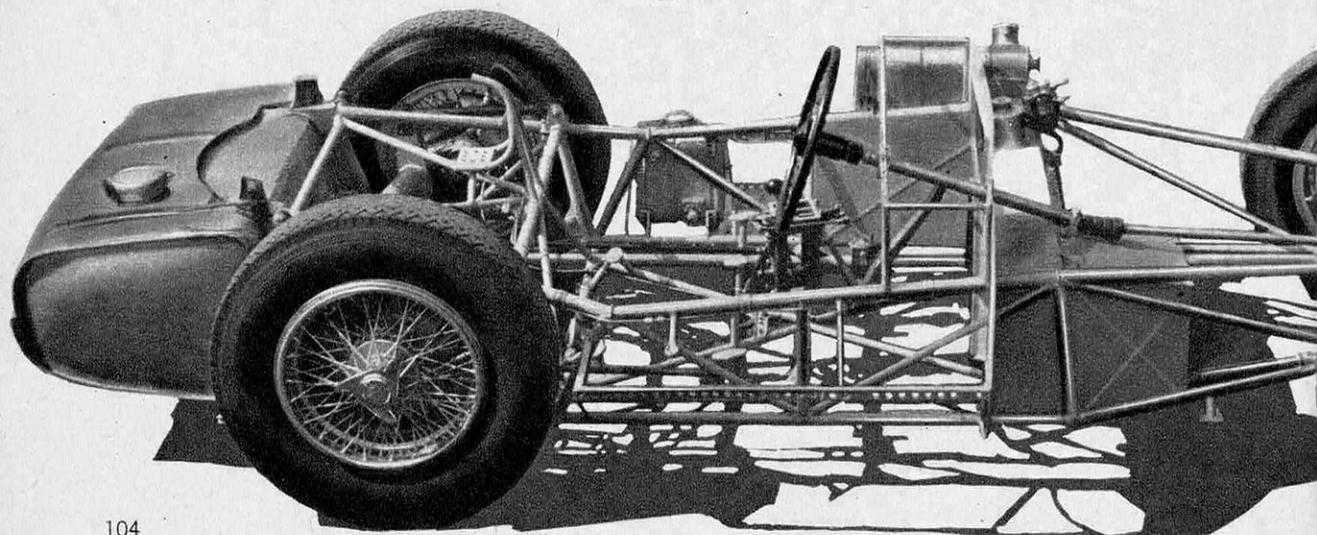
Quant au moteur il était essentiel d'en réduire la hauteur, afin de diminuer le maître-couple de la voiture et d'améliorer ainsi sa pénétration dans l'air. C'est pourquoi il fut aussi décidé d'adopter pour le moteur un système de graissage à carter sec, en vue duquel un bloc-cylindres entièrement nouveau, réalisé en alliage d'aluminium, fut adopté. Par la même occasion, la chaîne qui commandait jusqu'alors les arbres à cames, fut remplacée par un train de pignons, toujours à l'avant du bloc.

La nouvelle voiture fit sa première sortie aux 24 Heures du Mans de 1956 avec un moteur à course réduite à 76,8 mm, de manière à en ramener la cylindrée à 2,5 litres, limite imposée cette année-là aux prototypes. Ce premier galop d'essai fut encourageant, puisque la voiture tourna vite et régulièrement pendant 20 heures.

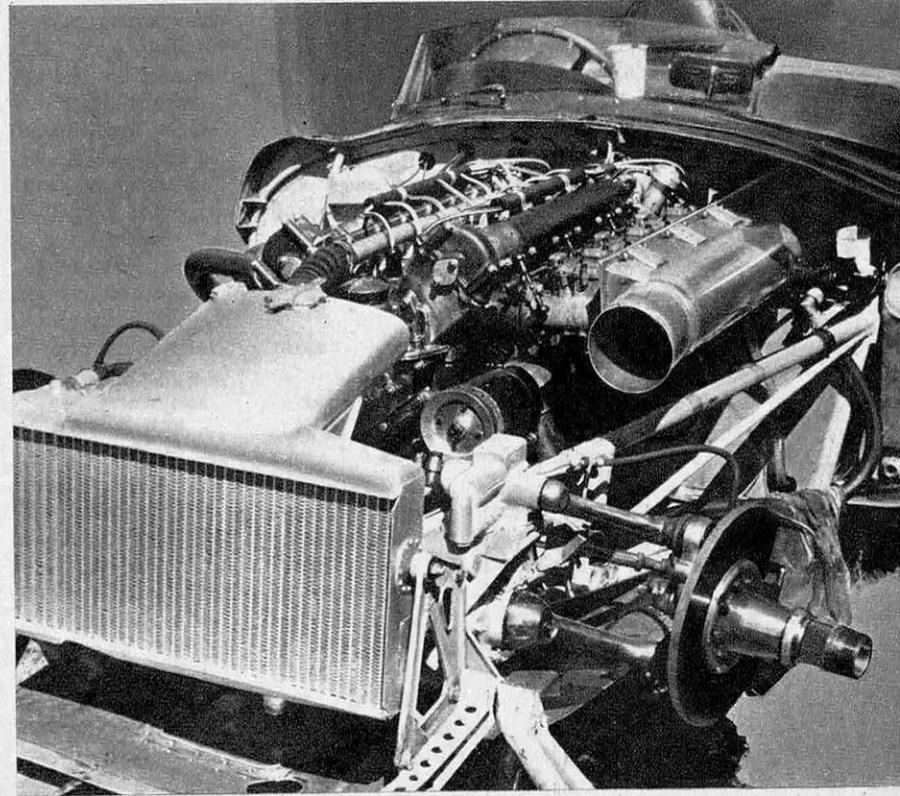
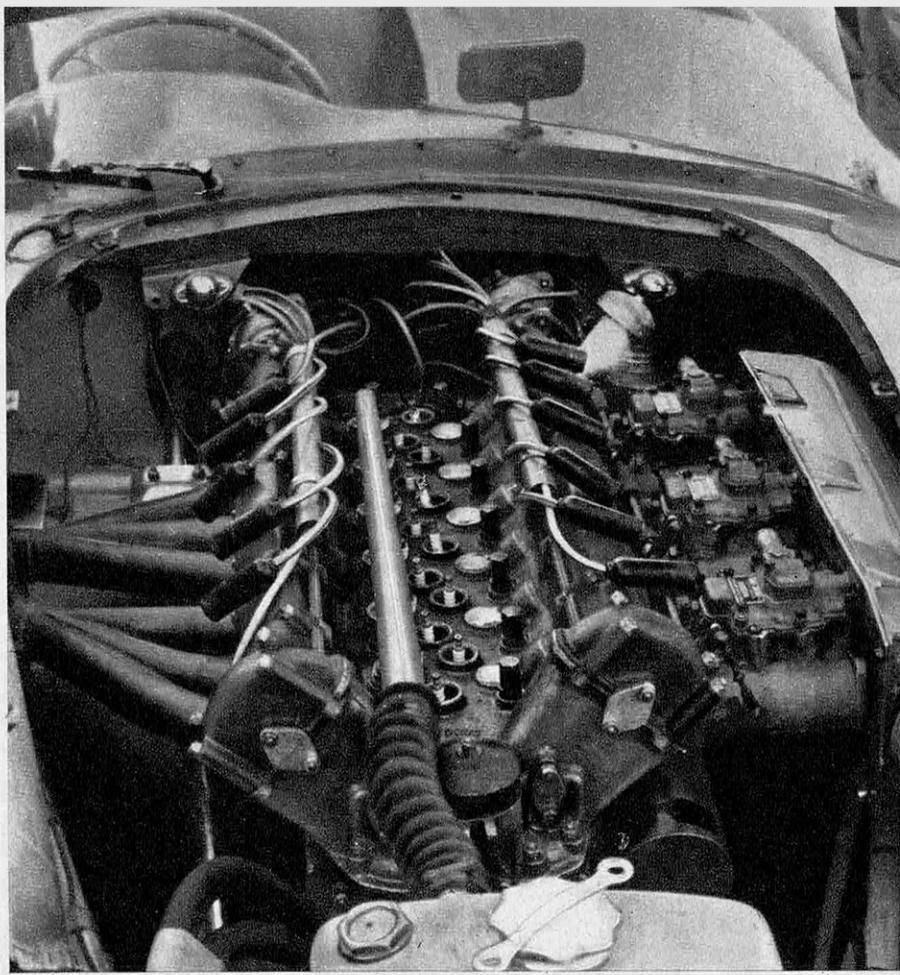
1957 Dès le début de la saison suivante, avec le moteur 3 litres, la DBR-1 — ainsi s'appelait le nouveau modèle — remporta successivement le Grand Prix de Spa et les 1 000 kilomètres du Nürburgring. Au Mans cependant, elle ne fut guère heureuse, deux voitures étant éliminées par des ennuis de boîte de vitesses, tandis que la troisième fut victime d'un malencontreux accident après neuf heures de course, alors que Tony Brooks, qui la pilotait, se trouvait en deuxième position.

Sous cette première forme, avec la culasse toujours directement dérivée de celle de l'ancien moteur Lagonda, dont les soupapes formaient entre elles un angle de 60°, le moteur de la DBR-1 développait 245 ch, avec 83 mm d'alésage, c'est-à-dire à peu de chose près la même puissance que les derniers moteurs DB-3 S. En fin de saison cependant, une culasse entièrement nouvelle, également à deux arbres à cames en tête et double allumage, mais comportant des soupapes formant entre elles un angle de 95°, fut essayée. Ce fut un succès total dans le Grand Prix de Belgique où la voiture se classa première.

Châssis de la DBR-1 : plus long et plus large que celui de la DB 3 S, 20 kg de moins.



Le moteur le plus récent de la DBR-1 comporte comme on peut le voir ci-contre, une culasse à deux arbres à cames en tête dont les soupapes forment entre elles un angle de 95°. On notera également le double allumage. La puissance développée est de 260 ch. La version à sept paliers au lieu de quatre est un peu moins puissante mais plus robuste. Sur la photo du bas on remarquera l'un des quatre freins à disque: les disques en fonte, plus légers et plus résistants que ceux en acier chromé adoptés sur la DB 3 S, étaient munis d'un dispositif spécial permettant de changer très rapidement les garnitures. La suspension avant à roues tirées et barres de torsion est restée la même que sur les DB 3 S où elle avait donné satisfaction.



1958 Avec cette culasse adoptée pour les 24 Heures du Mans de 1958, le moteur développait 250 chevaux à 6 250 t/mn, ce qui ouvrait les plus brillants espoirs à l'équipe Aston-Martin, et permit à Stirling Moss de mener la course au cours des premières heures. Hélas, une fois de plus, aucune des trois voitures ne tint la distance, et c'est par une nouvelle défaite complète que se solda la participation officielle de l'usine à la grande épreuve mancelle. Heureusement une vieille DB-3 S (celle avec laquelle Collins et moi avions été deuxième en 1955), pilotée à titre privé par les frères Whitehead, sauva l'honneur de la marque en terminant à la deuxième place du classement général.

Avec les 260 ch développés par le moteur doté de la nouvelle culasse, les ingénieurs d'Aston-Martin commençaient à avoir certaines craintes pour la tenue de l'embellage et du vilebrequin, d'autant plus que c'est par une rupture de bielle que la voiture de Moss avait été éliminée dans les 24 Heures de 1958. C'est pourquoi ils redessinèrent le bloc-cylindres en le dotant de sept paliers au lieu de quatre. A la lumière de l'expérience, le moteur à quatre paliers s'avéra entièrement satisfaisant, les trois paliers supplémentaires de la nouvelle version introduisant de nouveaux frottements qui, jusqu'ici ne lui ont jamais permis de développer une puissance tout à fait aussi élevée que celui à quatre paliers.

1959 Ainsi, à l'issue de l'épreuve de 1958, la DBR-1 semblait avoir perdu sa dernière chance de vaincre au Mans. En 1959, en effet, le modèle en serait déjà à sa quatrième année de compétition, et le moteur semblait être arrivé au terme de son développement. Les Ferrari, qui avaient déjà gagné en 1958, malgré le handicap que constituaient leurs freins à tambours, seraient désormais elles aussi équipées de freins à disques, et leur moteur à douze cylindres leur donnerait sur les six cylindres d'Aston-Martin un avantage de 2 000 t/mn (8 000 t/mn au lieu de 6 000) et de 60 à 70 ch (environ 330 contre 260). Ces prévisions furent confirmées par la mémorable journée d'essais du 26 avril, où, sur le rapide circuit de la Sarthe, les Ferrari manifestèrent par rapport aux Aston-Martin une supériorité véritablement écrasante, réalisant 19 secondes de moins au tour.

Mais les techniciens d'Aston-Martin ne s'avouèrent pas vaincus pour autant. La puissance du moteur ne pouvant plus guère être

augmentée, ils réétudièrent leur carrosserie de manière à lui assurer une meilleure forme de pénétration, tandis que, pour le reste, ils placèrent leurs espoirs dans une préparation méticuleuse des voitures et une stratégie de course réfléchie et pondérée. Ils confièrent au sprinter Stirling Moss une voiture équipée d'un moteur à quatre paliers, identique à celle avec laquelle il avait gagné les 1 000 km du Nürburgring, tandis que les deux autres, dont l'endurance devait être un facteur essentiel de la victoire, furent équipées du moteur à sept paliers.

Leurs calculs s'avérèrent justes et, après onze ans d'efforts, leur ténacité fut récompensée par une victoire nette et indiscutable, puisque non seulement les DBR-1 remportèrent les première et deuxième places du classement général à la distance, mais aussi les deuxième et troisième places à l'indice de performance ainsi que les troisième et quatrième places à l'indice au rendement énergétique.

Par un patient et méticuleux travail de recherches étendu sur sept ans, de 1950 à 1956, la puissance du moteur fut portée de 123 à 244 ch, soit une augmentation de pratiquement 100 %, pour une augmentation de cylindrée de 16 % seulement. En dix ans, avec un nouveau carter et une culasse entièrement nouvelle, le gain de puissance fut de l'ordre de 114 %. Quatre types de châssis différents firent descendre le poids à sec de 1 150 kg pour la DB-2 de 1950, et 950 kg pour celle de 1951, à 830 kg pour la voiture triomphatrice de 24 Heures de 1959. La réduction du maître-couple, l'amélioration de la tenue de route et des freins et la réduction du rapport poids/puissance ont fait passer la vitesse moyenne sur un tour du circuit du Mans de 150 à 199 km/h. Au cours de cette période de dix ans, le rapport poids/puissance est passé de 9,4 à moins de 5,2 kg/ch, et, des graphiques le démontrent, il existe une corrélation étroite entre ce rapport et les temps obtenus sur un tour de circuit.

L'Aston-Martin DBR-1 qui approche sans doute désormais du terme de son évolution, n'est plus aujourd'hui la voiture de sport la plus puissante ou la plus rapide. Mais ses victoires sur le très sinueux Nürburgring et dans les 24 Heures du Mans, acquises dans la même quinzaine, prouvent qu'elle est sans doute, par l'harmonieux mariage de puissance, tenue de route, freinage et endurance qu'elle réalise, la plus complète des voitures de sport conformes à la réglementation actuelle.

Paul FRÈRE

Les « petites » américaines restent pour nous de « grosses » voitures

La fin de l'année 1959 va être marquée par l'apparition aux États-Unis d'une classe nouvelle de voitures sur lesquelles on ne possédait encore au début de l'été que des données fragmentaires et dont on sait seulement avec certitude qu'elle tranchera fortement sur les productions américaines traditionnelles. Il faut voir là une parade des trois grands groupes General Motors, Ford et Chrysler inquiétés par l'offensive des constructeurs européens, dont les proportions deviennent inquiétantes, et par le succès qu'ont remporté les plus petits des modèles fabriqués en Amérique, les Rambler American et Studebaker Lark.

On sait que l'année 1958 a été une des plus mauvaises qu'ait connue l'industrie automobile américaine. On y a enregistré 500 000 ventes de moins qu'en 1949, 1 500 000 de moins qu'en 1956. La « récession » y était certainement pour quelque chose, mais les constructeurs commencèrent à se demander s'il ne fallait pas aussi faire entrer en ligne de compte les prix trop élevés et les dimensions de plus en plus imposantes des modèles proposés pour expliquer la réserve des clients, puisque les importations européennes ne cessaient pour leur part de progresser. On ne manquait pas cependant de remarquer que les station-wagons de Plymouth, par exemple, presque aussi longs que les Chrysler New Yorker, représentaient 28 % des ventes de la marque qui pense porter cette proportion à 40 % cette année. Ne voit-on pas les Ford Fairlane, Chevrolet Impala et Plymouth Fury à moteur V8 préférés aux modèles moins coûteux à six cylindres et

boîtes mécaniques, et Ford ne pas parvenir à satisfaire la demande de Thunderbird 4 000 dollars ?

Quoi qu'il en soit, il n'était pas possible, pour les séries de 1959, de faire marche arrière étant donné les délais d'étude et de mise en place de l'outillage. Aussi trouvons-nous encore sur la plupart des modèles actuels confirmation de la tendance à l'augmentation des dimensions. Les voitures sont plus longues que l'an dernier, plus larges aussi (la Chevrolet a seulement quelques millimètres de moins que la Cadillac), avec une ornementation aussi riche à l'avant qu'à l'arrière, des ailerons imposants, des pare-brise très enveloppants et une surface de glaces considérable qui fait comparer certaines productions à des serres. On note un recul net des suspensions pneumatiques qui ne sont plus guère livrées que sur demande et souvent limitées à l'arrière où, comme chez Plymouth, elles complètent des ressorts classiques.

Une « compact » pour cinq « grosses »

Des perfectionnements inédits sont apparus : sièges tournants permettant de s'introduire plus aisément dans les voitures aux carrosseries surbaissées, rétroviseurs non éblouissants, systèmes automatiques pour baisser l'intensité des phares lors d'un croisement ou d'un dépassement avec des dispositifs infrarouges sensibles même aux feux arrière. Depuis le début de l'année, la production de ces modèles dans la pure tradition américaine ne fait que s'intensifier. Cadillac, par exemple, a livré



Chevrolet «Corvair» →

Moteur arrière 6 cylindres plat refroidi par air; 92 ch; Empattement 2,74 m; Longueur 4,44 m; Largeur 1,73; Hauteur 1,32. Il s'agit ici d'une réalisation entièrement nouvelle, le moteur étant lui-même en alliage léger avec chemises de fonte et cylindres opposés trois à trois; l'essieu arrière est oscillant. Le coffre avant n'offre pas beaucoup de place à cause de l'emplacement de la roue de secours et du réservoir d'essence, la banquette arrière permettra d'en loger.

Cadillac Fleetwood ↑

8 cylindres en V d'une cylindrée totale 6 391 cm³; Puissance 345 chevaux; Empattement 3,804 m; Longueur 6,218 m; Largeur 2,037 m; Poids 2 300 kg.



Ford «Falcon» →

Moteur avant 6 cylindres en ligne (bloc culasse en fonte) 95 chevaux; Empattement 2,75 m; Longueur 4,57 m; Largeur 1,52 m; Hauteur 1,37 m; Poids 1090 kg. Six personnes avec leurs bagages trouveront place dans cette Ford aux formes plus arrondies que l'actuelle «Zéphyr». Elle sortira en quatre et deux portes. Un cabriolet est prévu dès la fin de l'année. La course du moteur est très réduite et sa consommation serait de l'ordre de 8 litres aux 100 kilomètres.

Lincoln Continental ↑

8 cylindres en V d'une cylindrée totale de 7 046 cm³. Puissance 350 chevaux; Empattement 3,327 m; Longueur 5,77 m; Largeur 2,035 m; Poids 2 330 kg.



«Valiant» →

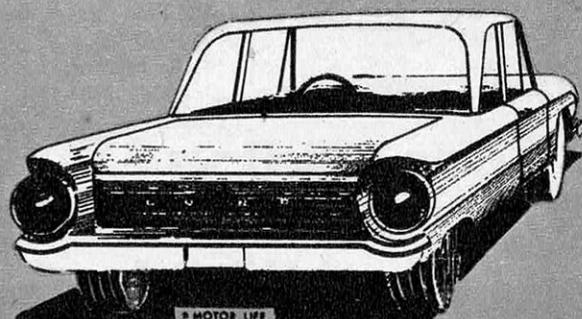
C'est la «compact» sur laquelle on possède le moins de renseignement. Comme pour les deux autres, la carrosserie serait autoporteuse. Son moteur avant à 6 cylindres en ligne développerait 125 chevaux. L'empattement serait de 2,64 m pour une largeur de 1,78 m et une hauteur de 1,37. Dans l'ensemble si le poids diminue de moitié par rapport aux «grosses», l'habitabilité des «compacts» reste très grande. Quant à la consommation elle est divisée par trois.

Chrysler Imperial ↑

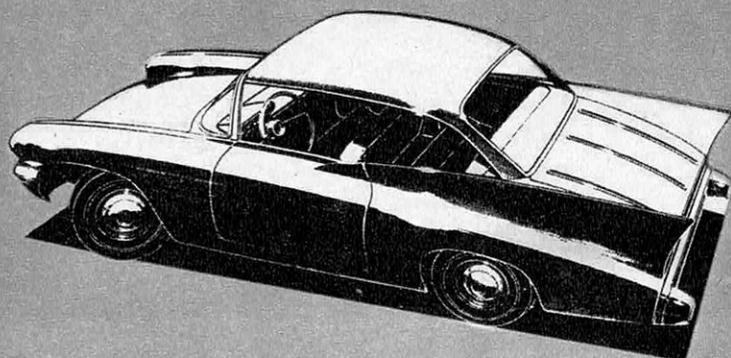
8 cylindres en V, d'une cylindrée totale de 6 768 cm³. Puissance 350 chevaux. Empattement 3,276 m; longueur 5,748 m; largeur 2,057 m. Poids 2 150 kg.

trois compacts des trois grands

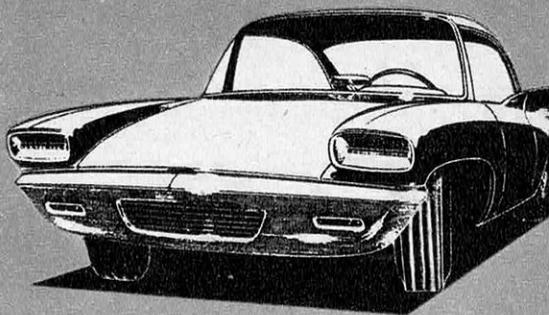
GENERAL MOTORS



GROUPE FORD



GROUPE CHRYSLER



Plus de 1 000 000 de « petites » Européennes

	Parc des Européens	Importa- tions 1958
1. Volkswagen	238.224	85.670
2. Ford anglaise	71.980	32.636
3. Renault	71.501	46.614
4. MG	57.662	15.788
5. Hillman	56.026	18.291
6. Nash Metropolitan	43.941	11.998
7. Jaguar	30.367	4.540
8. Triumph	26.261	15.784
9. Fiat	25.766	20.410
10. Simca	25.421	16.440
11. Volvo	21.697	13.543
12. Morris	21.226	8.777
13. Vauxhall	17.790	16.794
14. Austin	17.067	1.667
15. Mercedes	18.791	8.155
16. Opel	16.470	15.231
17. Austin-Healey	15.376	5.337
18. Borgward	14.141	6.429
19. Porsche	12.952	2.770
20. BMW-Isetta	7.925	3.778
21. DKW	6.840	3.075
22. Peugeot	4.379	4.370
23. Goliath	4.260	2.222
24. Sunbeam	4.226	1.520
25. Saab	4.050	2.962
26. Lloyd	3.748	2.712
27. Alfa-Roméo	3.416	1.969
28. Citroën	2.777	1.122
29. Taunus	1.619	1.595
30. Panhard	409	283
31. Toyopet	269	269
Divers	8.432	
TOTAL ..	852.909	375.919

CE tableau qui nous donne la constitution du parc des voitures européennes aux États-Unis pour 1958 fait ressortir trois faits principaux. Renault, qui est classé en troisième position pour le parc, passe en seconde pour les importations et prendra vraisemblablement aussi la seconde place pour le parc en 1959. Par pays, l'Allemagne vient en tête suivie par la Grande-Bretagne et la France. Enfin, compte tenu des importations des deux premiers trimestres, qui n'ont jamais été aussi élevées, il y a actuellement plus de 1 million de voitures européennes sur le territoire des États-Unis d'Amérique.

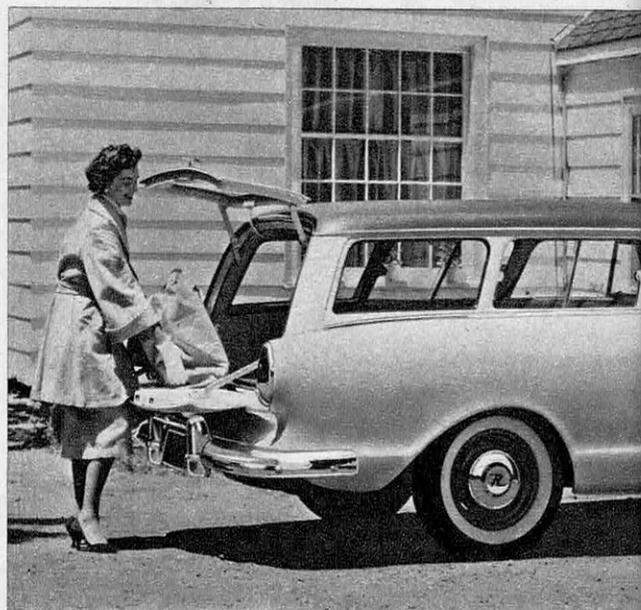
pendant les cinq premiers mois de 1959, le chiffre de 65 413 voitures, jamais atteint jusqu'ici. En juin dernier, 558 000 voitures sont sorties des usines américaines, soit 65 % de plus qu'en juin 59. Tout laisse prévoir qu'on vendra au total entre 5,5 et 6 millions de voitures aux États-Unis cette année, une année qui sera peut-être la meilleure depuis 1955.

Comment se présentera 1960 ? La voiture traditionnelle américaine sortira aussi longue, aussi large et basse que maintenant, peut-être encore plus pour certains modèles. On la prévoit moins voyante, dans des teintes unicolores plus neutres, avec moins de versions en deux ou trois couleurs, avec moins de chrome et des ailerons réduits. Comme on suppose la clientèle plus avertie quant à l'économie d'exploitation, on s'attend à une forte demande de six cylindres, près de 30 % du total. On pense vendre aussi plus d'un million de station-wagons. Dans l'ensemble, sur 6 voitures sortant des chaînes de montage des trois « grands », cinq seront encore de « grosses » voitures.

Plus chères que les « petites » actuelles

Quant aux modèles « compacts » annoncés, ils ne ressembleront en rien à des voiturettes suivant les normes européennes. Ce seront

Deux petites américaines ont précédé la mode actuelle. Rambler qui est une filiale de l'American Motors Corporation construit une voiture de 3 205 cm³ 6 cylindres



toujours des 6 places qui s'apparenteront plus à la catégorie moyenne supérieure de la production européenne qu'à celle qui rencontre actuellement le plus de succès à l'importation. A titre d'exemple, la Volkswagen qui vient en tête des marques importées est entraînée par un moteur de 36 CV; celui des « compacts » développera au minimum 90 CV.

Les croquis reproduits page 109 d'après Motor Life, bien que non officiels, semblent exacts dans leurs grandes lignes, sous réserve de modifications de détails, modifications plus profondes pour le modèle Valiant de Chrysler, qui était moins avancé quand les dessins ont été faits, que pour le Falcon de Ford et le Corsair de Chevrolet. C'est ce dernier qui présente les innovations techniques les plus audacieuses; il doit être équipé, en effet, d'un flat-six, six cylindres opposés trois à trois, à plat à l'arrière de la voiture, avec bloc culasses et pistons en aluminium et chemises en fonte; ce moteur est à refroidissement par air avec soufflante et est alimenté par deux carburateurs, un par rangée de cylindres; sa puissance est donnée pour 92 chevaux. Les moteurs du Falcon et du Valiant sont équipés de six cylindres en ligne, classiques, placés à l'avant et d'une puissance du même ordre; celui du Valiant sera probablement incliné pour abaisser la ligne du capot. Les carrosseries de ces trois voitures

seront du type autoporteuses, et offriront aux passagers un volume habitable du même ordre que les « grosses » voitures.

On voit que les grands constructeurs américains n'ont aucunement cherché à créer des répliques des voitures européennes d'importation telles que la Volkswagen, la Dauphine ou même l'Aronde, persuadés que la clientèle américaine ne recherche pas tant des véhicules de format réduit que des voitures moins onéreuses à l'achat et à l'usage. D'après ce qui a été publié, les prix des modèles « compacts », évidemment inférieurs aux modèles les meilleurs marché de Ford, Chevrolet et Plymouth, se situeront bien au-dessus de ceux des voitures importées les plus répandues et seront même un peu supérieurs à ceux des Rambler American et Studebaker Lark.

Il est trop tôt pour prédire quelle part de la production américaine reviendra aux voitures « compacts ». La production sera d'ailleurs limitée à 1 million de voitures environ en 1960 (on a parlé de 350 000 Falcon, 350 000 Corsair et 250 000 Valiant). De l'attitude de la clientèle dépend l'avenir de cette formule. L'engouement du public américain sera-t-il durable? Peut-être verrons-nous les nouvelles « compacts » s'agrandir et s'alourdir à leur tour au cours des années.

Y. V.

dont les dimensions extérieures restent raisonnables. L'autre firme est Studebaker qui a fort bien compris l'utilité des voitures à faible encombrement (relatif) et

qui a délibérément sacrifié son modèle le moins puissant équipé d'un 6 cylindres également. L'avant et l'arrière ont été tronqués pour constituer le modèle Lark.



Rambler



Lark

VOITURETTES EUROPÉE

Légère, moins de 600 kg, taille réduite, moteur dérivé de la technique motocycliste, et sobre, voici les atouts de ces petites voitures qui conviennent admirablement à la

IL est assez difficile de définir exactement ce que l'on entend par le terme, vague et parfois péjoratif, de voiturette. Le temps est passé où il désignait seulement des véhicules de construction rudimentaire, d'un confort réduit, et généralement bruyants. Il pourrait englober aujourd'hui, si l'on adoptait pour seul critère la cylindrée, des catégories très diverses qui iraient des modèles descendant directement des voitures classiques, comme la Fiat 600 ou notre 4 CV nationale, véritables voitures normales en réduction, à des véhicules de conception entièrement différente comme la BMW 600 et de nombreux modèles allemands, et aux voiturettes à trois roues qui, en raison d'avantages fiscaux, trouvent une clientèle assez étendue dans certains pays comme l'Angleterre ou le Japon. Mais la cylindrée du moteur n'est pas tout et, si l'on fixe volontiers sa limite supérieure vers 750 cm³, on peut difficilement considérer toutes les 750 cm³ comme des voiturettes. Même avec sa cylindrée de 425 cm³ on hésite à ranger la 2 CV Citroën dans cette

catégorie. C'est un cas particulier, unique en son genre, avec un moteur qui n'est pas précisément un moteur de voiture sans être un moteur de motocyclette, mais avec des solutions constructives pour la plupart originales; elle connaît un succès qui prouve l'excellence de sa conception malgré sa laideur unanimement reconnue. Convenons qu'une carrosserie de meilleur goût et un moteur un peu plus puissant l'amélioreraient considérablement.

Une voiturette sera essentiellement un véhicule de construction relativement simple, de taille réduite, équipée d'un moteur généralement dérivé de moteurs de motocyclettes. Le poids dépassera rarement 600 kg afin d'obtenir un rapport poids/puissance satisfaisant. Faible poids, puissance assez élevée, voilà autant d'atouts en leur faveur dans la circulation urbaine actuelle.

Reste la question prix. Il n'est évidemment pas possible de fixer une limite unique, car il faut tenir compte des taux de change et des régimes douaniers qui varient d'un pays

LLOYD ALEXANDER
carrossée par Frua



NNES

à la fois puissant
circulation urbaine.



NSU « SPORT-PRINZ »
carrossée par Bertone

à l'autre; le prix d'une voiturette devra cependant, dans un pays donné, être nettement inférieur à celui de la voiture de classe moyenne. Ce n'est pas, par exemple, le cas de la Berkeley anglaise qui atteint presque le prix d'une voiture de luxe, ni, en France, celui de la 2 CV Citroën qui est plus chère à l'achat qu'une 4 CV.

Pour Anglais seulement

En Angleterre, la plupart des voiturettes sont des engins à trois roues comme les AC Petite, Bond Minicar, Reliant, etc. A une exception près, celle de la Reliant qui possède un moteur 4-cylindres, 4-temps, elles sont toutes équipées de moteurs de motos, généralement des 200 cm³, 2-temps. Ce sont des réalisations assez primitives et absolument invendables ailleurs qu'en Angleterre où elles peuvent trouver une clientèle, car les voiturettes y sont assimilées pour le fisc et les assurances aux side-cars, c'est-à-dire qu'elles sont frappées de charges assez légères.

On y rencontre cependant aussi la Berkeley, citée plus haut, ravissante voiture de sport en réduction avec une carrosserie en matière plastique. Elle était à l'origine équipée d'un moteur Excelsior 2-temps, 3-cylindres, de 500 cm³. Elle a reçu maintenant le moteur de moto Royal Enfield de 700 cm³ développant plus de 40 ch. Sa conduite, déjà délicate, doit en être devenue acrobatique. De toute façon, elle n'est construite qu'en petite série et son prix est prohibitif. On peut en dire autant de la Frisky, autre roadster ou coupé en matière plastique que l'on voit dans les différents Salons mais que l'on ne rencontre pratiquement jamais sur les routes.

2 CV Citroën et 4 CV Renault : difficiles à battre

La situation est différente en France où la 2 CV Citroën et la 4 CV Renault sont très difficiles à concurrencer. Elles sont parfaitement au point et moins chères, sur le marché français, que toute la production étrangère comparable. Il y a évidemment eu de nombreux essais de fabrication de voiturettes, mais ils se sont tous soldés par des échecs. On pourrait rappeler l'existence éphémère des Mochet, Vallée, Galy, et autres. Plus récemment, l'expérience Isetta est significative : la société Velam avait investi des capitaux considérables, mais elle livrait un véhicule beaucoup trop cher pour ce qu'il représentait. La chaîne Velam produit actuellement des 2 CV Citroën.

Il reste la 2 CV Vespa qui est une voiturette très intéressante et tient une place non négligeable puisque 12 000 exemplaires sont sortis l'an dernier et qu'un certain nombre ont même pris le chemin de l'étranger. Mais les cadences de production ne semblent pas correspondre aux espoirs de ses promoteurs. On conçoit, dans ces conditions, qu'un éventuel constructeur de voiturettes soit prudent.

Pas de concurrence à Fiat

Le cas est un peu différent en Italie où, comme l'on sait, Fiat contrôle environ 96 % du marché de l'automobile. Il n'est absolument pas question d'y attaquer ses 500 et 600 cm³. Deux exemples frappants le prouvent. Iso dessina bien sa révolutionnaire Isetta, mais celle-ci ne fut jamais construite en Italie : Velam acheta la licence pour la France, tandis que BMW construisait, en



LLOYD « ARABELLA »

Cette nouvelle Lloyd 900 constitue la première riposte allemande aux efforts que déploie la Régie Renault chez nos voisins, particulièrement avec la Dauphine : elle ne possède que deux portes selon la mode d'outre-Rhin, mais elle offre un confort nettement supérieur. Signalons en outre son élégance d'inspiration italienne. Son moteur, dont un écorché est donné ci-contre, est un flat four, refroidi à eau, directement dérivé de 1 100 cm³ Hansa Goliath bien connu ; les deux maisons Lloyd et Goliath font en effet partie du même groupe industriel.

grande série, pour l'Allemagne, l'Isetta à moteur à 4-temps. De même, lorsque Mr Piaggio, alias Vespa, dessina sa voiturette, il ne songea pas une minute à concurrencer la future Fiat 500 ; les tôles destinées aux scooters Vespa ne proviennent-elles pas des usines Fiat ?

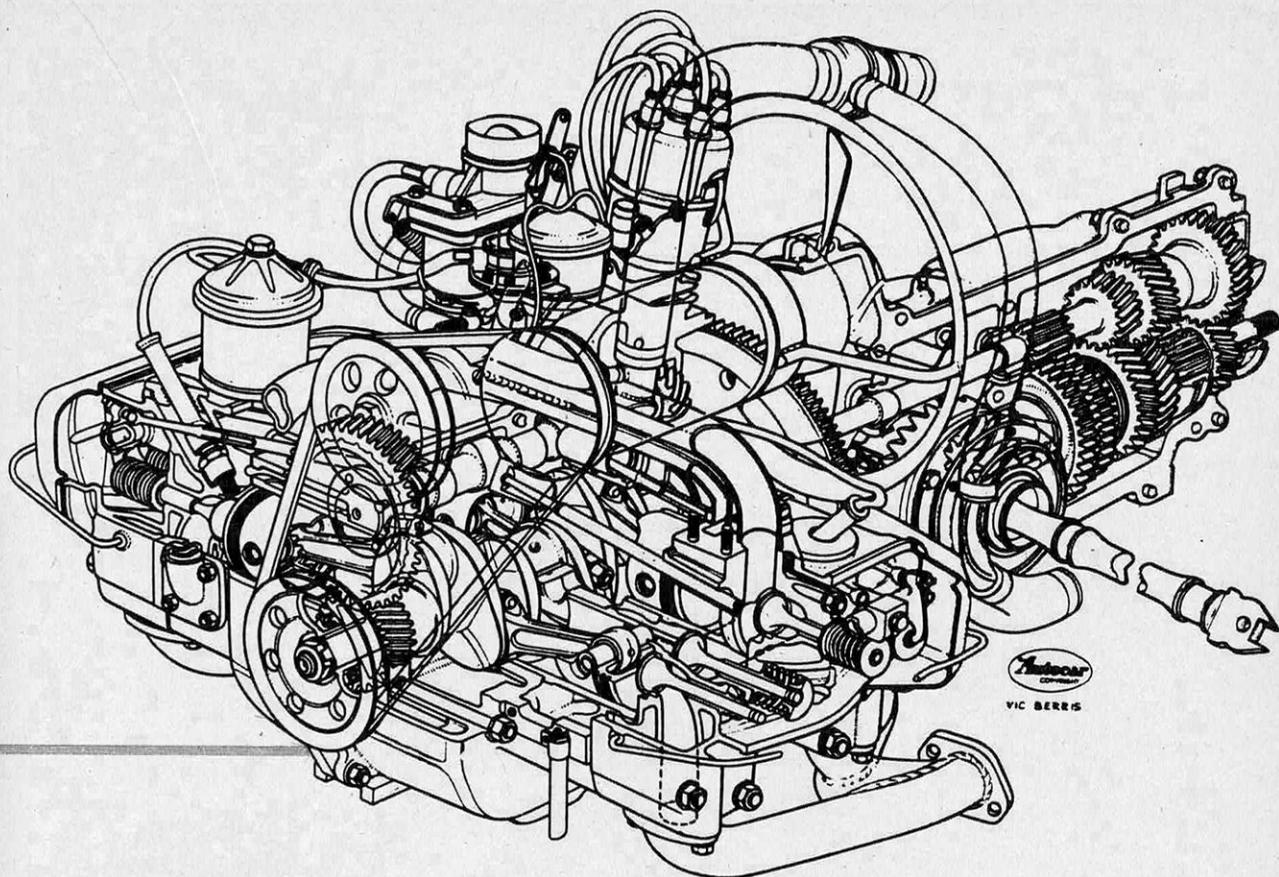
Quant aux voiturettes Fiat, il faut convenir qu'elles sont vendues, en dehors de l'Italie, à de véritables prix de bataille afin de surmonter les barrières douanières dressées par les différentes industries nationales. Ainsi la 500 Fiat construite sous licence en Allemagne est une des voiturettes les moins chères de ce pays.

La Hollande se targue également d'avoir sa voiturette. Il s'agit de la DAF que l'on voit figurer dans les Salons depuis deux ans. Il semble que la fabrication en série pose encore de nombreux problèmes. Rappelons que cette voiturette est équipée d'un moteur flat-twin, 4-temps de 600 cm³, et qu'en guise de boîte de vitesse elle possède un variateur à courroies et poulies de diamètres automatiquement variable. Il semble qu'il existe très peu d'exemplaires en circulation, car il est difficile de s'en procurer un pour le soumettre à un essai sérieux. Sans doute faut-il, au moins provisoirement, considérer qu'il ne s'agit actuellement que d'un prototype.

GOGGOMOBIL - « 700 »

La grande firme Goggomobil-Isard rompt délibérément avec sa construction traditionnelle. Les modèles T 600 et T 700 équipés de moteurs flat-twin, quatre temps, à culbuteurs, sont devenus de véritables petites voitures, au même titre que la 4 CV Renault. Malgré une concurrence importante, cette voiturette connaît en ce moment un très franc succès.





Le paradis de la voiturette

L'Allemagne constitue en Europe un cas spécial. En premier lieu, il faut se rendre compte que le miracle économique de l'après-guerre a fait de l'Allemand moyen un acheteur puissant autour duquel les différents constructeurs se livrent une bataille serrée. Les taxes et l'assurance obligatoire y frappant les véhicules dépendant de la puissance réelle et de la cylindrée, on s'explique aisément l'apparition de nombreux modèles de voiturettes. Aujourd'hui, après une élimination

inévitable, il ne subsiste que les voiturettes « saines » produites par les usines d'une certaine envergure.

La quasi-totalité de ces voiturettes sont équipées de moteurs descendant en ligne directe des moteurs de motocyclettes, c'est-à-dire que les constructeurs ne sont pas gênés pour obtenir des puissances spécifiques élevées. Au début elles recevaient des moteurs de 250 et 300 cm³, mais on se rendit vite compte que les 12 ou 14 ch que l'on en tirait étaient insuffisants pour propulser deux, trois, et quelquefois quatre personnes à une vi-

NSU « PRINZ »

De tous les constructeurs allemands, seul NSU n'a pas choisi la solution de facilité que constitue une simple augmentation de cylindrée. Le moteur de sa Prinz est donc le même : 600 cm³, deux cylindres, simple ACT, mais il développe au choix 20, 26, 28, 30 ou 35 ch. Les ingénieurs de Neckarsulm ont réussi à en conserver la longévité proverbiale.



tesse qui ne gênât pas le trafic environnant.

On songea d'abord aux moteurs de 400 cm³, mais on découvrit vite qu'un 600 cm³ ne supporterait pas de charges fiscales beaucoup plus lourdes. Pour rester cependant en dessous des taxes qui frappent la Volkswagen, il fallut limiter les nouvelles 600 cm³ à une puissance de 20 ch. Si l'on songe que de nombreuses motocyclettes de 250 cm³, développaient, il y a déjà quelques années, des puissances de 72 ch au litre, on comprendra que les cons-

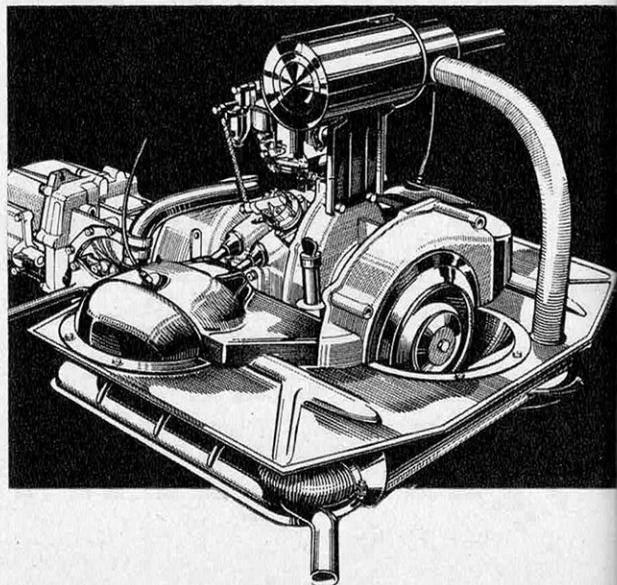
tructeurs n'eurent pas de mal à obtenir les 20 ch requis.

Depuis l'année dernière, on organise en Allemagne des compétitions sur grandes distances réservées aux voiturettes. Des courses comme les 12 Heures de Hockenheim ou l'épreuve de Nürburgring (auxquelles participent les principales usines) fournissent la preuve que dans la majeure partie des cas les moteurs des voiturettes allemandes sont volontairement limités.



LE NOUVEAU COUPÉ BMW 700

La vue « écorché » de ce coupé, représentée ci-dessous montre, clairement la disposition des principaux organes. Le moteur, dont on peut voir certains détails sur le dessin qui accompagne l'écorché, est un 700 cm³ directement dérivé du célèbre flat-twin équipant la motocyclette de la marque munichoise. Nul doute que dans un proche avenir BMW sortira une berlinette sur la même plate-forme et, en quatre places, cette voiturette sera une concurrente dangereuse pour un certain nombre de voitures de classe moyenne. Actuellement ce coupé est vendu 5 200 DM (610 000 F), c'est-à-dire déjà bien moins cher que la majeure partie des coupés fabriqués en Allemagne. Ce prix très bas, qui sera vraisemblablement un des principaux arguments commerciaux de la future berlinette, provient du fait que BMW possède toute une série de grandes presses qui lui permettent d'être indépendant et d'effectuer tout le travail d'emboutissage « à la maison ».



La 700 cm³ se généralise

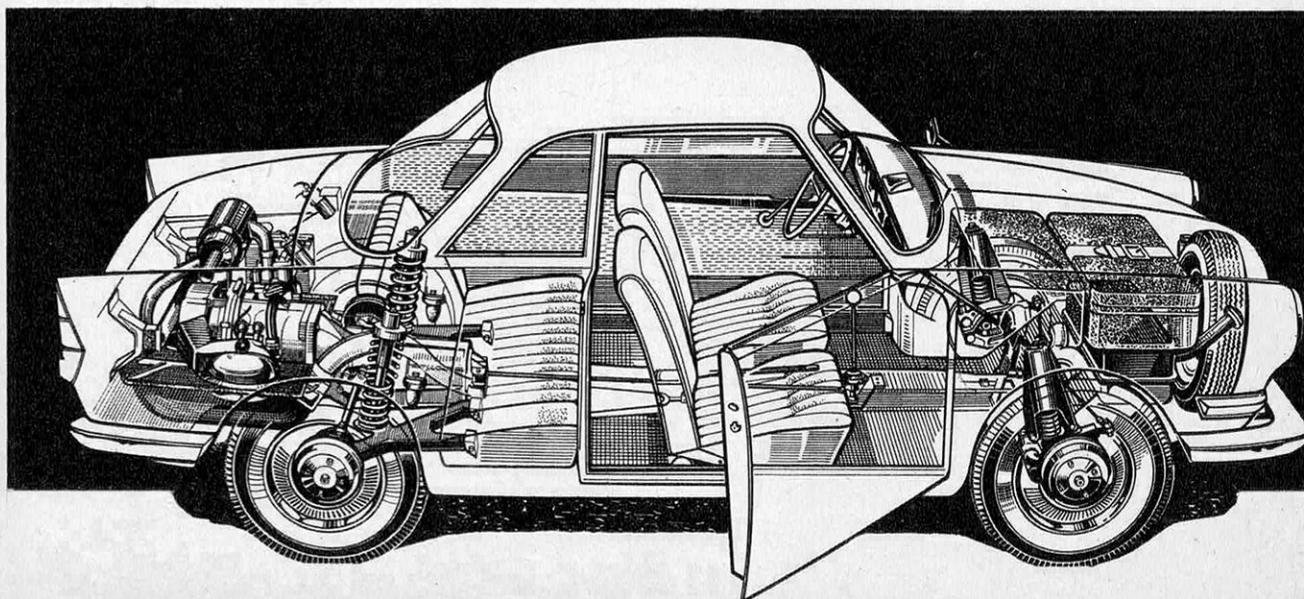
Au cours de 1959 on vit apparaître des voitures à cylindrée plus élevée. Apparition assez timide, il est vrai, car il s'agissait de faire admettre au public qu'une voiture de cylindrée plus forte ne coûte pas obligatoirement plus cher. La première tentative fut faite par DKW : son prototype de 600 cm³, exposé il y a deux ans, vient de se transformer en 750 cm³, 3-cylindres, développant 34 ch.

Il est probable que ce nouveau 2-temps rencontrera beaucoup d'adeptes en Allemagne car la robustesse des DKW y est légendaire et, de plus, cette nouvelle venue offre une grande caisse, donc beaucoup de place.

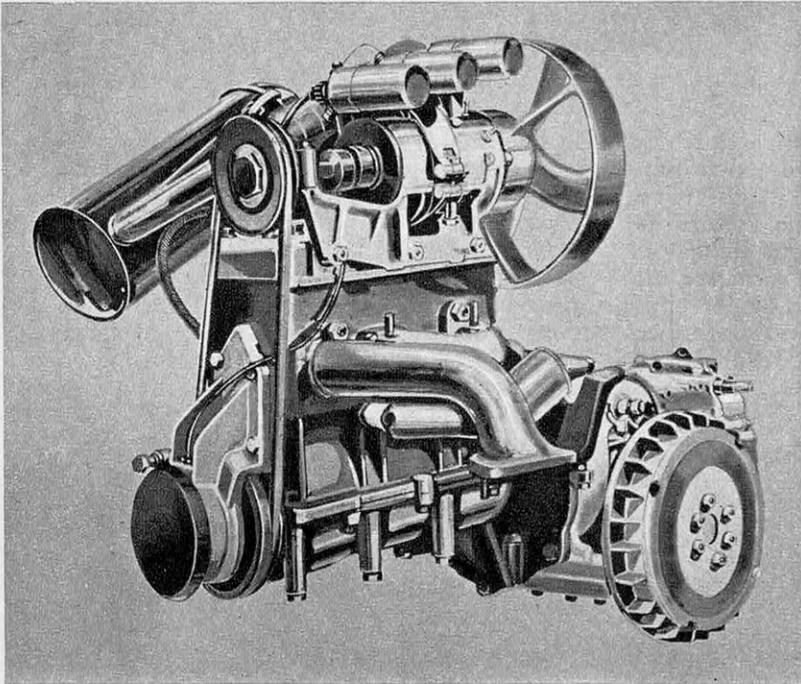
Goggomobil (Isard) a également lancé un modèle 700 cm³, dont le moteur ressemble à s'y méprendre à un BMW. En effet Hans Glas, propriétaire des Isaria Werke, a engagé un ingénieur de BMW qui lui a dessiné un

BMW 700 sport → carrossée par Vignale

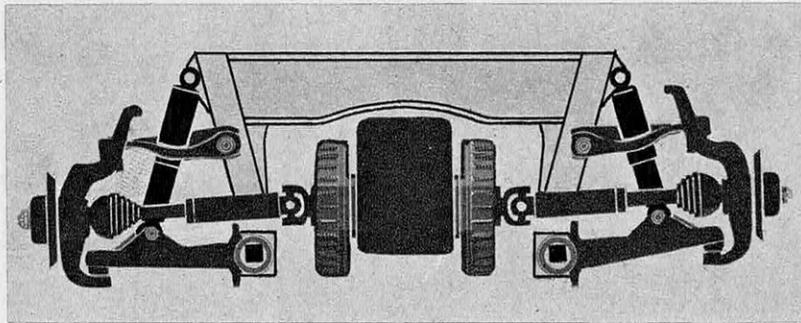
Parmi les voitures « révolutionnaires » de l'année, il faut noter la BMW 700 sport de Vignale, dessinée par Alfredo Michelotti. Le grand styliste italien a persuadé les constructeurs allemands de l'efficacité du refroidissement du moteur par prise d'air pratiquée au sommet du garde-boue arrière. Le refroidissement intérieur se fait selon un système d'air conditionné. Entrée de l'air par l'avant, sortie à l'arrière. A noter les roues très rapprochées. Cette voiture très légère et très stable est appelée à faire du 150 km/h.



DKW JUNIOR



Lorsque cette voiture fut présentée il y a deux ans elle était équipée d'un moteur deux cylindres de 600 cm³. Suivant la tenance générale, Auto-Union porta la cylindrée à 750 cm³ et, comme tous les modèles de la marque, c'est maintenant un trois cylindres. La renommée de robustesse de ce deux temps (ci-contre) n'est plus à faire : il faut aussi noter sa sobriété, d'ailleurs comparable à celle de tous les moteurs DKW. Quant à sa lubrification, elle est devenue très économique : il n'est besoin d'ajouter que 2,5 % d'huile au carburateur, bien que l'on dispose d'une puissance de 34 ch, soit près de 45 chevaux au litre !



Le train avant de la Junior est évidemment moteur comme sur toutes les DKW. Sur notre dessin on reconnaît la double triangulation de la suspension avant, les deux amortisseurs à ressorts hélicoïdaux concentriques, ainsi que les tambours de freins placés juste en sortie de boîte.

moteur 4-temps, flat-twin. Pour l'instant ce modèle n'a pas encore eu le succès qu'ont connu les petits bi-cylindres 2-temps de la marque. L'avenir nous dira si, chez Goggomobil, on a eu tort ou raison de dépasser aussi résolument le cadre de la véritable voiturette de 300 et 400 cm³. On a quelques raisons d'être inquiet, car l'usine de Dingolfing n'est pas vraiment une grande usine d'automobiles et sa capacité de production est loin de celle de ses concurrents directs. Mais il est possible qu'une fois de plus, Hans Glas change son fusil d'épaule à la dernière minute et qu'il possède déjà un nouvel atout dans son jeu.

BMW vient à son tour de présenter un nouveau coupé de 700 cm³ dont le moteur n'est en somme qu'une extrapolation de celui de la voiturette 600 cm³ bien connue. Un coupé peut paraître aussi joli qu'inutile puis-

qu'il ne permet que le transport de deux passagers. Mais le coupé BMW ne trompe personne. Dans peu de temps on verra certainement une berlinette quatre places sur la même plate-forme. L'usine munichoise annonce 35 ch et une vitesse de pointe de 125 km/h. Cela semble très raisonnable; mais il y a gros à parier que, dans la série, ces valeurs seront dépassées, comme toujours chez BMW. Le gros atout de cette nouvelle voiture est sans aucun doute son prix : 5 200 DM (610 000 F) qui reste nettement inférieur à celui de tous les autres coupés et versions « sport ».

Évidemment, tout le monde ne possède pas des batteries de presses de 200 tonnes comme BMW et cela se répercute directement sur le prix de revient. C'est là même un handicap sérieux pour le coupé Karmann-Ghia à moteur Volkswagen dont le prix est



de 7 500 DM (880 000 F). Puissance et performances de ces deux voitures sont à peu près identiques, mais en plus de son prix d'achat nettement plus faible, la BMW offre encore l'avantage fiscal d'une cylindrée moindre.

Bien qu'il s'agisse ici d'une cylindrée supérieure à 750 cm³, il nous faut encore citer la Lloyd du groupe Borgward. Cette maison vient d'annoncer le lancement d'une voiture à moteur 900 cm³ 4-temps, flat-four, refroidi par eau. Le moteur est en quelque sorte une réduction du 1100 Hansa-Goliath qui fait partie du même groupement industriel. La carrosserie est par contre entièrement nouvelle : elle semble offrir une habitabilité excellente et la puissance annoncée de 38 ch est honnête.

NSU fait cavalier seul

Seul NSU ne suit pas la mode de l'augmentation de la cylindrée. La firme de Neckarsulm a en effet choisi une voie différente. Elle offre aux amateurs une série de transformations relativement simples permettant d'augmenter la puissance du moteur Prinz de 25 à 30 ch. Cela ne nous surprend nullement : il suffit de penser aux moteurs de motocyclettes de série de cette marque ainsi qu'aux célèbres machines de course qui développaient plus de 160 ch au litre en 1954. Il est certain que les ingénieurs de Neckarsulm

savent comment obtenir des chevaux supplémentaires.

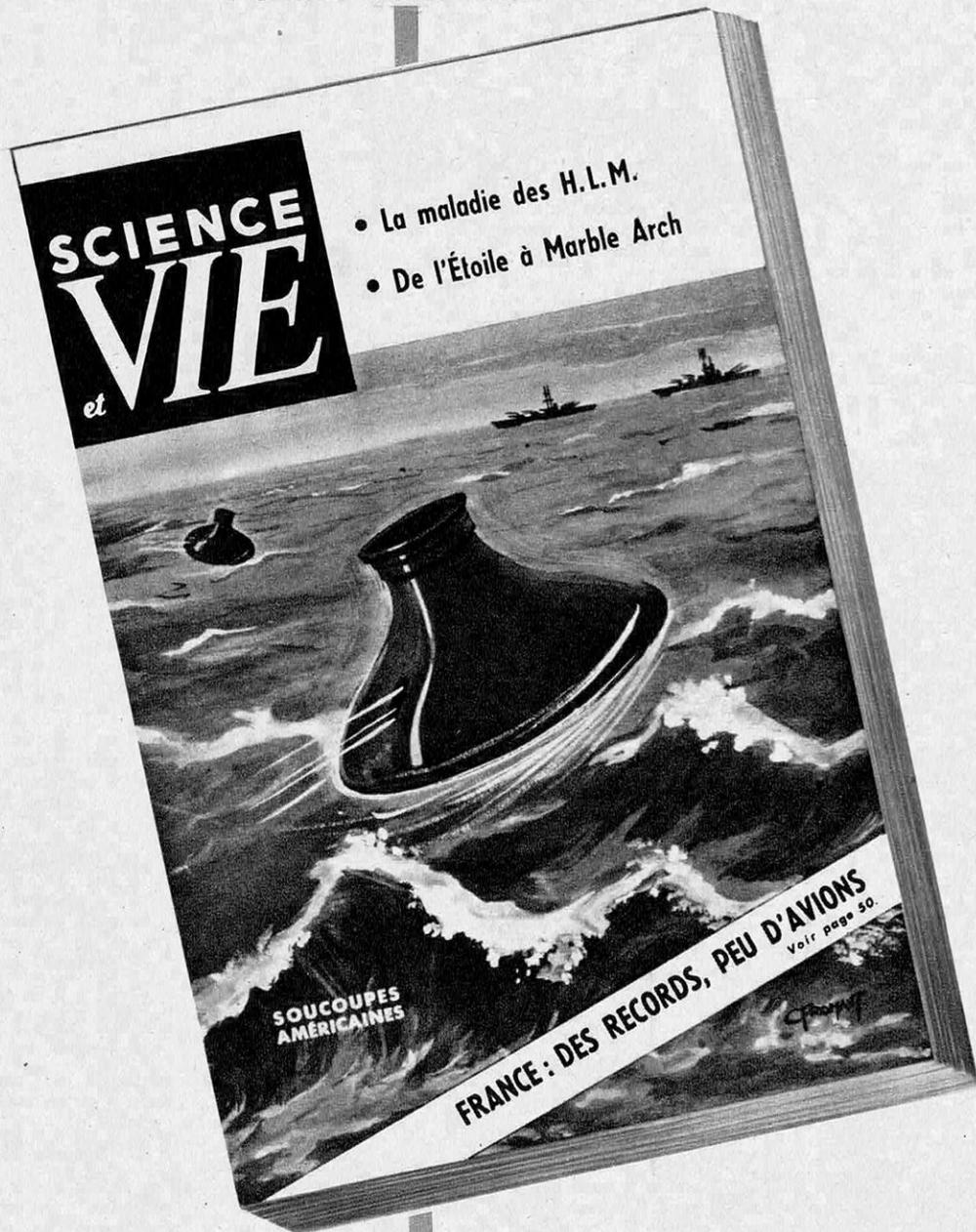
Pour un supplément de prix de 150 DM (75 000 F) environ, NSU commercialise actuellement un modèle de 30 ch. Nous avons eu récemment l'occasion d'essayer ce modèle et nous avons constaté qu'au point de vue performances il peut rivaliser avec bon nombre de voitures de classe moyenne.

Pratiquement, l'augmentation de la cylindrée des voiturettes constitue une évolution normale. La majeure partie des usagers transportent une famille assez nombreuse et les voiturettes sont constamment sollicitées au maximum de leur charge. Dans ce cas, la consommation en carburant et la longévité s'en ressentent, ce qui coûte finalement plus cher qu'un petit supplément de taxe. Enfin, il est quand même plus agréable de conduire une voiture rapide, quitte à payer ce plaisir.

Comment Volkswagen va-t-il réagir devant cette offensive des voiturettes, car les modèles de 30 ch sont pour lui des menaces directes ? Il est certain qu'à Wolfsburg les cadences de fabrication sont imbattables, mais on dit aussi que les délais de livraison des Volkswagen sont maintenus artificiellement. Il est non moins certain que la ligne de la voiture n'est plus au goût du jour et sa réputation de robustesse risque d'avoir moins d'éclat à côté de ces nouveaux concurrents.

P. DELAYAT

tous les mois



le magazine de notre époque
INFORME. EXPLIQUE

CARACTÉRISTIQUES

1959 - 1960

ABARTH

38, Corso Marche, Torino (Italia)

«500»

MOTEUR : Fiat, 2 c. en ligne ; 67,4 × 70 mm ; 499 cm³ ; 20 ch à 5 000 t/mn ; couple max. 3,2 mkg à 3 000 t/mn ; compr. 8,6. Soup. en tête avec tiges et culb. Carb. inv. Weber. P. à ess. méc. Refr. à air forcé avec soufflante centrif.

TRANSMISSION : Moteur arr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc. et synchr. 3,273/1, 2,067/1, 1,3/1, 0,875/1 ; m. arr. 4,134/1. Comm. centr. Pont hélic. 4,625/1.

CHASSIS : Carr. autoport. Susp. av. r. ind., ress. semi-ell., transv. inf. et bras triang. transv. sup. ; susp. arr., r. ind., ress. hélic. et bras triang. obliques. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et secteur. Pn. 125 × 12. Ess. 21 litres.

COTES : Coupé 2 pl. Emp. 1,84 ; v. av. et arr. 1,121. R. braq. 4,10. Long. 3,20, larg. 1,32, haut. 1,14, g. au sol 0,13. Pds. 460 kg. Consomm. 6 litres.

Vitesse maximum : 145 km/h.

«750»

MOTEUR : Fiat, 4 c. en ligne ; 61 × 64 mm ; 747 cm³ ; 41,5 ch à 5 500 t/mn ; couple max. 5,8 mkg à 3 500 t/mn ; compr. 9,8. Soup. en tête avec tiges et culb. Carb. inv. Weber. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. centrif.) ; rad. 5 litres.

TRANSMISSION : Mot. arr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr., 3,38/1, 2,06/1, 1,33/1, 0,89/1 ; m. arr. 4,27/1. Comm. centr. Pont hélic. 4,55/1.



Coupé 750

CHASSIS : Carr. autoport. Susp. av. r. ind., ress. semi-ell. transv. inf. et bras triang. transv. sup. ; susp. arr. r. ind. ; ress. hélic. et bras triang. obliques. Amort. hydr. télescop. Fr. à pied hydr. ; fr. à main méc. sur transm. Dir. à vis et secteur. Pn. 5,20 × 12. Ess. 27 litres.

COTES : Coupé 2 pl. Emp. 2 ; v. av. 1,15, v. arr. 1,16. R. braq. 4,35. Long. 3,48, larg. 1,34, haut. 1,19, g. au sol 0,13. Pds 535 kg. Consomm. 7 litres.

Vitesse maximum : 155 km/h.

Existe en modèle « Spyder », pds 550 kg, v. max. 148 km/h. Modèle 750 Record-Monza, mêmes caractéristiques sauf : compr. 9,7, soup. en tête inclinées à 40°, 2 arbres à c. en tête entr. par chaîne, 2 carb. Weber double corps, pompe électr., pont 4,33/1, pn 135 × 12, haut. 1,14, pds 560 kg, v. max. 180 km/h.

A.C.

Thames Ditton, Surrey (England)

«ACE» et «ACECA»

Avec moteur A. C. :

MOTEUR : 6 c. en ligne ; 65 × 100 mm ; 1 991 cm³ ; 91 ch à 4 500 t/mn ; couple max. 11,8 mkg à 4 000 t/mn ; compr. 8. Soup. en tête, arbre à c. en tête entr. par chaîne. 3 carb. S. U. P. à ess. électr. S. U. Refr. à eau (pompe et therm.). Rad. 9,5 litres.



Cabriolet ACE

TRANSMISSION : Embr. mon. sec. Borg & Beck. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr., 3,39/1, 1,98/1, 1,36/1, 1/1, m. arr. 3,39/1 ; sur demande, surmult. Laycock de Normanville (rapport de pont 3,91). Comm. centrale. Pont hypoidé 3,64/1 (sur dem. 3,91/1 et 4,3/1).

CHASSIS : Cadre à longerons et traverses tubulaires. Susp. av. et arr. r. ind., bras triangulés et ress. semi-ell. transv. Amort. hydr. télesc. Armstrong. Fr. à pied hydr. Girling (sur dem. fr. à disques Girling s. r. av.) ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et doigt. Pn. 5,50 × 16. Ess. 59 litres.

COTES : Cabriolet (Ace) Coupe sport (Aceca) 2 pl. Emp. 2,286 ; v. av. et arr. 1,27. R. braq. 5,20. Long. 3,78 (Ace), 3,85 (Aceca) ; larg. 1,51 (Ace), 1,62 (Aceca) ; haut. 1,24 (Ace), 1,32 (Aceca) ; g. au sol 0,15. Pds 815 kg (Ace), 915 kg (Aceca). Consomm. 13 litres.

Vitesse maximum : 165 km/h.

Avec moteur Bristol :

MOTEUR : 6 c. en ligne ; 66 × 96 mm, 1 971 cm³ ; 135 ch à 5 750 t/mn, couple max. 16,87 mkg à 4 500 t/mn, compr. 9 (Ace) ; 111 ch à 5 000 t/mn, couple max. 14,88 mkg à 4 500 t/mn, compr. 8,5 (Aceca). Culasse hémisph. Soup. en tête inclinées, tiges et culb. 3 carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 11,4 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg & Beck à comm. hydr. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3° et 4° sil. et synchr., 2,9/1, 1,82/1, 1,29/1, 1/1, m. arr. 2,9/1 ; pont 3,64/1 ou 3,91/1 (Ace). Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr., 1° avec roue libre, 3,61/1, 1,82/1, 1,29/1, 1/1, m. arr. 2,88/1 ; sur dem. surmult. Laycock de Normanville (0,77/1, pont 4,27/1) (Aceca).

CHASSIS : Fr. à disque Girling s. r. av. Autres caractéristiques comme pour moteur A. C.

Vitesse maximum : 190 à 210 km/h.

ALFA ROMEO

Via Gattamelata, 45, Milano (Italia)

«GIULIETTA»

MOTEUR : 4 c. en ligne; 74 x 75 mm; 1290 cm³; 53 ch à 5 200 t/mn; couple max. 9,5 mkg à 3 000 t/mn; compr. 7,5. Soup. en tête, 2 a.c.t. entr. par chaîne double. Carb. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 6 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec.; boîte méc. 4 vit. sil. et synchr., 3,313/1, 1,959/1, 1,334/1, 1/1, m. arr. 3,365/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde 4,55/1.

CHASSIS : Plate-forme soudée à la caisse. Susp. av. r. ind. bras triang., ress. hélic. flex. var.; susp. arr. ess. rig., bras triang. sup., ress. hélic. flex. var. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis globique et galet. Pn. 155 x 15. Ess. 40 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,380, v. av. 1,276, v. arr. 1,270, r. braq. 5; long. 3,99, larg. 1,558, haut. 1,40, g. au sol 0,18. Pds 870 kg. Consomm. 8,2 litres.

Vitesse maximum : 145 km/h.

«GIULIETTA T. I.»

Mêmes caractéristiques générales sauf moteur 66 ch à 5 500 t/mn, compr. 8,5, carb. double corps inversé Solex, pds 880 kg, vit. max. 155 km/h.

«GIULIETTA SPRINT»

Mêmes caractéristiques générales, sauf moteur 80 ch à 6 000 t/mn, compr. 8, carb. double corps inversé Solex, comm. centrale, coupé 2 pl., pds 850 kg, consomm. 9 litres, vit. max. 165 km/h.

«GIULIETTA SPRINT VELOCE»

Mêmes caractéristiques générales que Giulietta Sprint, sauf moteur 104 ch à 6 000 t/mn, compr. 8,5, 2 carb. horiz. double corps Weber, pont 4,1/1 (sur dem. 4,55/1 ou 5,125/1), pds 895 kg, vit. max. 180 km/h.

«GIULIETTA SPIDER et SPIDER VELOCE»

Comme Giulietta Sprint et Sprint Veloce sauf carrosserie cabriolet Pinin-Farina. Emp. 2,20, long. 3,38, pds 820 kg.

«GIULIETTA S.S.»

Comme Sprint Veloce sauf moteur 110 ch, carrosserie spéciale, vit. max. 210 km/h.

«2000»

MOTEUR : 4 c. en ligne, 84,5 x 88 mm, 1 975 cm³; 122 ch à 5 300 t/mn; compr. 8,25; soup. en tête inclinées, 2 a.c.t. entr. par chaînes; cul. hémisph. Carb. à double corps inversé Solex; p. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et therm). Rad. 10,5 litres.



2000 Spider

TRANSMISSION : Embr. monod. sec, comm. hydr. Boîte méc. 5 vit. sil. et synchr., 3,258/1, 1,985/1, 1,357/1, 1/1, 0,854/1, m. arr. 3,61/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde 4,78/1, sur dem. 4,55/1 ou 5,125/1.

CHASSIS : Carrosserie autoporteuse; susp. av. r. indép. leviers triang. transv. ress. hélic.; susp. arr. ess. rigide, ressorts hélicoïdaux. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis globique et galet. Pn. 165 x 400. Ess. 60 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,72; va. v. 1,40, v. arr. 1,37; r. braq. 5,20 long. 4,715, larg. 1,70, haut. 1,435, g. au sol 0,17, pds 1 280 kg. Consomm. 10,5 litres.

Vitesse maximum : 160 km/h.

Version sportive «2000 SPIDER»

133 ch à 5 800 t/mn, comm. centrale, emp. 2,50, long. 4,50, larg. 1,66, vitesse max. 180 km/h.

ALLARD

24-28 Clapham High Street, London SW4 (England)

«MARK II PALM BEACH»

Avec moteur Jaguar :

MOTEUR : 6 c. en ligne; 83 x 106 mm; 3 442 cm³; 210 ch à 5 500 t/mn, couple max. 29,4 mkg à 4 000 t/mn; compr. 8. Soup. en tête, 2 a.c.t. 2 carb. horiz. SU. Pompe à ess. électr. Refr. à eau par pompe. Rad. 12,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. 2*, 3*, 4* sil. et synchr., 2,980/1, 1,751/1, 1,209/1, 1/1; sur dem. surmult. Laycock de Normanville ou transm. autom. Borg Warner à convert. hydr. et boîte planet. à 3 vit. Comm. centrale. Pont hypoïde 3,54/1; sur dem. 3,78/1.

CHASSIS : Cadre à longerons et traverses tub. Susp. av. r. ind., leviers triang. et barres de tors. ; susp. arr. ess. rig., ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr., fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 600 x 15. Ess. 68 litres.



Coupé Gran Turismo

COTES : Emp. 2,438; v. av. 1,32; v. arr. 1,295. R. braq. 5,30. Long. 4,114, larg. 1,60; haut. 0,922; g. au sol 0,15. Pds 1 092 kg; Consomm. 18 litres.

Vitesse maximum : 200 km/h.

Avec moteur Ford Zodiac :

MOTEUR : 6 c. en ligne; 82 x 79,5 mm; 2 553 cm³; 90 ch à 4 400 t/mn; couple max. 19,3 mkg à 2 000 t/mn; compr. 7,8. Soup. en tête, poussoirs et culb. 3 carb. inv. Zénith. Pompe à ess. méc.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. à comm. hydr. Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr. 2,838/1, 1,639/1, 1/1 Pont hypoïde, 3,77/1.

COTES : Pds 1 016 kg. Consomm. 12,5 litres.

Autres caractéristiques comme pour moteur Jaguar.

Vitesse maximum : 160 km/h.

Existe en version coupé 2 portes « Gran Turismo » avec moteur Jaguar.

ALPINE

11, rue Forest, PARIS (18^e)

MOTEUR : 4 c. en ligne; 54,5 x 80 mm; 747 cm³; 48 ch à 6 200 t/mn; compr. 9, (sur dem. 9,5). Soup. en tête, tiges et culb. Carb. double corps inversé Solex ou Weber;



Alpine

p. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 4,6 litres. Sur demande, moteur 904 cm³ type A 108, 60 ch, compr. 9,6.

TRANSMISSION : Moteur arr. Embr. monod. sec; boîte méc. 5 vitesses, 2*, 3*, 4*, 5* sil. (choix entre 4 jeux de rapports) ou boîte normale 3 vit. Renault 4 CV 1062. Comm. centrale; pont hélicoïdal 4,71/1, sur dem. 8,35/1, 6,31/1, 7,35/1, 6,33/1, 7,31/1.

CHASSIS : Carcasse tubulaire, carrosserie plastique. Susp. av. r. ind. bras triang. et ress. hélic.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydraul. télesc. Fr. à pied hydraul. Fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 135 × 380, sur dem. 155 × 380, 500 × 15, 145 × 380. Ess. 28 litres.

COTES : Coupé 2 places ou cabriolet. Emp. 2,10; v. av. et arr. 1,22; r. braq. 4,20; long. 3,70; larg. 1,45; haut. 1,27 g. au sol 0,18. Pds. 510 kg. Consommation 8,5 litres.

Vitesse maximum : 153 km/h. (168 km/h avec moteur 904 cm³).

ALVIS

Holyhead Road, Coventry (England)

TD 21

MOTEUR : 6 c. en ligne; 84 × 90 mm; 2 993 cm³; 122 ch à 4 500 t/mn; compr. 8,5. Soup. en tête tiges et culb. 2 carb. S.U. horiz. P. à ess. méc. Double échappement Refr. à eau (pompe et therm.)

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit. 2*, 3*, 4* sil. et synchr., 3,07/1, 1,91/1, 1,328/1 1/1, m. arr. 4,17/1. Sur dem. transm. autom. Borg-Warner à convert. de couple et boîte plan. à 3 vit. Comm. centr. Pont hypoïde 3,77/1;

CHASSIS : Cadre entret. Susp. av. r. ind. ress. hélic.; susp. arr. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Lockheed, sur dem. fr. à disques Lockheed sur r. av. Fr. à main méc. sur r. arr. Dir. Burman à circ. de billes. Pn. 600 × 15. Ess. 65 litres.



Coupé sport Graber

COTES : Coupé 4 places. Emp. 2,83; v. av. 1,39, arr. 1,37. R. braq. 6. Long. 4,90, larg. 1,66, haut. 1,42, g. au sol 0,18. Pds. 1 425 kg. Consomm. 12 à 15 litres.

Vitesse maximum : 165 km/h

Existe en cabriolet Park-Ward d'après Graber.

ARMSTRONG-SIDDELEY

Parkside, Coventry (England)

« STAR SAPPHIRE »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 97 × 90 mm; 3 990 cm³; 165 ch à 4 250 t/mn; couple max. 31,8 mkg à 2 000 t/mn; compr. 7,5; soup. en tête incl. à 70°, poussoirs et culb. Cul. hémisph. 2 carb. inversés Stromberg. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (pompe et therm.). Rad. 14,7 litres.

TRANSMISSION : Autom. Borg-Warner à convert. de couple hydr. et boîte planet. à 3 vit. 2,30/1, 1,435/1, 1/1, m. arr. 2,009/1. Comm. sous volant. Comm. de maintien en gamme interm. au tableau. Pont hypoïde 3,77/1.

CHASSIS : Caisson avec entretoisement à croisillons tubul. Susp. av. r. ind. leviers triang., ress. hélic., barre anti-roulis; susp. arr. ess. rig., ress. semi-ell.; amort. télesc. Armstrong. Fr. à pied hydr. Girling avec servo Hydro-Vac, fr. à disques sur r. av.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circl. de billes Burman avec servo. Pn. 6,70 × 16. Ess. 73 litres.



Berline Star Sapphire

COTES : Berline 4/6 places. Emp. 2,896; v. av. 1,47, v. arr. 1,46. R. braq. 5,80. Long. 4,927, larg. 1,880, haut. 1,575, g. au sol 0,203. Pds 1 803 kg (réservoir plein). Consomm. 17 litres.

Vitesse maximum : 150 km/h

« SAPHIRE 346 »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 90 × 90 mm; 3 435 cm³; 125 ch à 4 700 t/mn; couple max. 25,2 mkg à 2 000 t/mn; compr. 7. Soup. en tête inclinées à 70°, poussoirs et culb. Cul. hémisph. Carb. inv. Stromberg; sur dem. 2 carb. inv. Stromberg (150 ch à 5 000 t/mn). P. à ess. méc. AC. Refr. à eau. Rad. 16 litres.

TRANSMISSION : Au choix, embr. monod. sec avec boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. (3,13/1, 2,08/1, 1,41/1, 1/1, m. arr. 3,31/1) ou transm. autom. hydramatic à embr. hydr. et boîte planet. à 4 vit. 3,82/1, 2,63/1, 1,45/1, 1,1/1, m. arr. 4,3/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde 4,09/1.

CHASSIS : Cadre avec longerons et traverses en X. Susp. av. r. ind. leviers triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Girling avec servo Hydro-Vac; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circ. de billes Burman; sur dem. servo-dir. Pn. 670 × 16. Ess. 73 litres.

COTES : Berline 4/6 pl. Emp. 2,90; v. av. 1,438, v. arr. 1,460. R. braq. 6,50. Long. 4,90, larg. 1,83, haut. 1,60, g. au sol 0,20. Pds 1 575 kg. Consomm. 13/16 litres.

Vitesse maximum : 153 km/h (165 km/h avec 2 carb.).

« 346 LIMOUSINE »

Mêmes caractéristiques générales, sauf emp. 3,378, long. 5,38, haut. 1,67, r. de braq. 6,85, vit. max. 140 km/h.

ASTON MARTIN

Feltham, Middlesex (England)

« DB MARK III »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 83 × 90 mm; 2 922 cm³; 180 ch à 5 500 t/mn; compr. 8,2. Soup. en tête inclinées, 2 a.c.t. 2 carb. horiz. SU. Sur dem. 3 carb. SU, compr. 8,6; 200 ch à 5 500 t/mn, double échappement. Refr. à eau. Rad. 13,6 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec., Borg et Beck, comm. hydr.; boîte méc. 4 vit. toutes sil. 2*, 3*, 4* synchr., 2,92/1, 1,98/1, 1,33/1, 1/1, m. arr. 2,92/1 (autres rapports sur dem.). Sur dem. surmult. Laycock de Normanville (0,78/1) ou transm. autom. Borg Warner à convert. de couple et boîte planétaire à 3 vitesses. Comm. centrale. Pont 3,77/1; sur dem. 3,31/1, 3,54/1 ou 4,09/1 (avec surmultipliée).

CHASSIS : Tubulaire section rect. Susp. av. r. indép. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig., ress. hélic.; amort. hydr.;



Coupé DB 4

fr. à pied hydr. Girling, fr. à disque av. ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet ; pn. 600 × 16. Ess. 70 litres.

COTES : Coupé et décapotable 2 places ; emp. 2,524 ; v. av. et arr. 1,372 ; r. braq. 5,33 ; long. 4,355, larg. 1,651 ; haut. 1,36 ; g. au sol 0,145 ; Pds 1 270 kg. Consomm. 15 litres.

Vitesse maximum : 190/200 km/h (suivant rapport de pont).

« DB IV »

MOTEUR : 6 c. en ligne ; 92 × 92 mm ; 3 670 cm³ ; 263 ch à 5 700 t/mn ; couple max. 33,2 mkg à 4 250 t/mn ; compr 8,26 ; soup. en tête, 2 a. c. t. ; cul. hémisph. ; 2 carb. SU horiz. ; 2 p. à ess. électr. SU ; refr. à eau ; rad. 13,6 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck ; boîte méc. 4 vit., toutes sil. et synchr., 2,49/1, 1,74/1, 1,25/1, 1/1, m. arr. 2,52/1. Comm. centrale. Pont hypoidé 3,54/1 ; sur dem. 3,31/1 ou 3,77/1.

CHASSIS : Cadre à charpente tubulaire ; susp. av. r. indép. bras triang. transv. ress. hélic. ; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied à disques hydr. Dunlop av. et arr. avec servo à dépression ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaill. Pn. 600 × 16. Ess. 86 litres.

COTES : Coupé 4 places. Carross. Touring. Emp. 2,488 ; v. av. 1,371 ; v. arr. 1,358 ; r. braq. 5,18 ; long. 4,474 ; larg. 1,676 ; haut. 1,30 ; g. au sol 0,177. Pds 1 300 kg. Consomm. 15-17 litres.

Vitesse maximum : 225 km/h.

Existe en version Grand Tourisme avec emp. 2,288.

AUSTIN

ongbridge-Birmingham (Angleterre)

« BABY SEVEN »

MOTEUR : 4 c. en ligne disposé transversalement ; 62,9 × 68,26 mm ; 848 cm³ ; 37 ch à 5 500 t/mn ; couple max. 6,22 mkg à 3 450 t/mn. Compr. 8,3. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. SU, p. à ess. électr. SU. Refr. à eau (p. et therm.) ; rad. 3 litres.

TRANSMISSION : Roues av. motrices ; Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2*, 3*, 4* sil. et synchr., 3,628/1, 2,172/1, 1,412/1, 1/1, m. arr. 3,628/1 ; boîte et diff. formant bloc avec le moteur. Comm. centrale. Couple hélic. 3,765/1.

CHASSIS : Demi-châssis séparés, soudés av. et arr. Susp. av. r. ind., triangle infér. ress. caoutch. ; susp. arr. r. ind. bras articulés, ress. caoutchouc. Amort. télesc. Fr. à pied hydraul. Lockheed, fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. ss. ch. 5,20 × 10. Ess. 25 litres.

COTES : Coupé 4 places. Emp. 2,032 ; v. av. 1,213 ; v. arr. 1,164 ; r. braq. 4,42 ; long. 3,048, larg. 1,409, haut. 1,346 g. au sol 0,16. Pds 584 kg. Consomm. 5 litres.

Vitesse maximum : 122 km/h.

« A 40 »

MOTEUR : 4 c. en ligne ; 62,9 × 76,2 mm ; 948 cm³ ; 39 ch à 5 000 t/mn. Compr. 8,3 (sur dem. 7,2). Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. Zénith ; p. à ess. méc. AC. Refr. à eau (p. et therm.) ; rad. 4,8 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydraul. Boîte méc. 4 vit., 2*, 3*, 4* sil. et synchr., 3,628/1, 2,374/1, 1,412/1, 1/1, m. arr. 4,664/1. Comm. centrale. Pont hypoidé 4,55/1.



Couche A 40

124

CHASSIS : Carross. autoporteuse ; susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic. ; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed, fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. ss. chambre 5,20 × 13,4. Ess. 28 litres.

COTE : Coach 4 places, carross. Pinin Farina. Emp. 2,12 ; v. av. 1,21, v. arr. 1,19 ; r. braq. 5,33, long. 3,71, larg. 1,51, haut. 1,44, g. au sol 0,16. Pds 740 kg. Consomm. 8 litres

Vitesse maximum : 113 km/h.

« A 55 CAMBRIDGE »

MOTEUR : 4 c. en ligne ; 73 × 89 mm, 1 489 cm³ ; 55 ch à 4 350 t/mn, couple max. 11,4 mkg à 2 100 t/mn. Compr. 8,3 ; sur dem. 7,2. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. SU. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 6,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec., comm. hydr. Boîte méc. 4 vit., 2*, 3*, 4* sil. et synchr., 3,637/1, 2,215/1, 1,373/1, 1/1, m. arr. 4,755/1. Comm. centr. ou ss. volant. Pont hypoidé 4,55/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic. ; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. à levier. Fr. à pied hydr. ; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. ss. chambre 5,90 × 14. Ess. 46 litres.

COTES : Berline 4/5 pl. (Pinin Farina). Emp. 2,52 ; v. av. 1,24 ; v. arr. 1,27. R. braq. 5,64. Long. 4,52, large. 1,61, haut. 1,52, g. au sol 0,17. Pds 1 067 kg. Consomm. 9/11 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

« A. 99 WESTMINSTER »

MOTEUR : 6 c. en ligne ; 83,34 × 89 mm ; 2 913 cm³ ; 112 ch à 5 000 t/mn ; couple max. 22,8 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 8,30. Soup. en tête, tiges et culb. 2 carb. SU, 2 p. à ess. électr. SU. Refr. à eau, (p. et therm.) ; rad. 12 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydraul. Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr., 3,095/1, 1,65/1, 1/1, m. arr. 3/1, plus surmult. Borg Warner sur 2* et 3* (0,70/1) ; pont hypoidé 3,909/1. Sur dem., transm. autom. Borg-Warner à convert. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. Comm. ss. volant.

CHASSIS : Carross. autoporteuse ; susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic., susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed, à disques à l'avant avec servo à dépression ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et doigt. Pn. ss. ch. 7 × 14. Ess. 73 litres.

COTE : Berline 6 places, carross. Pinin Farina. Emp. 2,74, v. av. 1,37 ; v. arr. 1,35 ; r. braq. 6,10, long. 4,78, larg. 1,74, haut. 1,52, g. au sol 0,17. Pds 1 460 kg. Consomm. 13 litres.

Vitesse maximum : 165 km/h.

« AUSTIN HEALEY SPRITE »

MOTEUR : 4 c. en ligne ; 62,9 × 76,2 mm ; 948 cm³ ; 48 ch à 5 000 t/mn ; couple max. 7,18 mkg à 3 300 t/mn ; compr. 8,3. Soup. en tête, tiges et culb. 2 carb. SU semi-inv. ; p. à ess. méc. AC. Refr. eau (p. et therm.) ; rad. 5,7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec., comm. hydr. Boîte 4 vit., 2*, 3*, 4* sil. et synchr., 3,628/1, 2,374/1, 1,412/1, 1/1, m. arr. 4,664/1. Comm. centrale. Pont hypoidé 4,22/1.

CHASSIS : Cadre soudé à la superstructure. Susp. av. r. indép. bras triang., ress. hélic. ; susp. arr. ess. rig. ress. 1/4 ellipt. ; amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Lockheed ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. sans ch. 5,20 × 13. Ess. 27 litres.

COTES : Cabriolet 2 places. Emp. 2,03 ; v. av. 1,16 ; v. arr. 1,14 ; r. braq. 4,80 ; long. 3,49 ; larg. 1,35 ; haut. 1,26 ; g. au sol 0,13 ; Pds 600 kg. Consomm. 6-8 litres.

Vitesse maximum : 130 km/h.

« AUSTIN HEALEY 3000 »

MOTEUR : 6 c. en ligne ; 83,34 × 89 mm ; 2 912 cm³ ; 132 ch à 4 750 t/mn ; couple max. 24,2 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 9. Soup. en tête, tiges et culb. ; 2 carb. semi-inv. SU ; P. à ess. électr. SU. Refr. à eau (p. et therm.).

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. ; boîte méc. 4 vit.

2°, 3°, 4° sil. et synchr., 2,93/1, 2,053/1, 1/1, m. arr. 3,78/1; sur dem. surmult. Laycock de Normanville sur 3° et 4° (0,778/1). Comm. centrale. Pont hypoïde 3,545/1 (avec surmult. 3,909/1).

CHASSIS : Longérons à caisson entretoisés en X. Susp. av. r. ind. bras triang., ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling, à disques à l'avant; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. ss. chambre 5,90 x 15. Ess. 55 litres.

COTES : Cabriolet 2 places. Emp. 2,336; v. av. 1,238, v. arr. 1,270; r. braq. 5,34; long. 4, larg. 1,536, haut. 1,24, g. au sol 0,14. Pds 1 080 kg. Consomm. 15 litres.

Vitesse maximum : 185 km/h.

AWZ

Zwickau (Deutsche Dem. Rep.)

« P 70 »

MOTEUR : 2 temps, 2 c. en ligne transv., 76 x 76 mm, 690 cm³; 22 ch à 3 500 t/mn, couple max. 5,4 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 6,8. Carb. horiz., alim. par gravité. Refr. à eau (thermosiphon). Rad. 6 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. à disq. mult. dans bain d'huile. Boîte méc. 3 vit., 2 et 3 sil. 3,44/1, 1,69/1, 1/1, m. arr. 4,73/1. Roue libre verrouillable. Comm. au tableau. Couple conique 5,8/1.



Coach P 70

CHASSIS : Longérons à caisson. Carross. plastique. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell. transv.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. transv. Amort. hydr. Fr. à pied méc.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 5,00 x 16. Ess. 32 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,38. V. av. 1,19; v. arr. 1,20. R. braq. 5. Long. 3,74, larg. 1,50, haut. 1,48, g. au sol 0,19. Pds. 830 kg. Consomm. 7,5 litres.

Vitesse maximum : 90 km/h.

Existe en versions coupé et station-wagon.

BENTLEY

Crewe, Cheshire, (England)

« S »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 95,25 x 114,30 mm; 4 887 cm³ 105 ch; compr. 8. Soup. d'adm. en tête, pouss. et culb.; soup. d'échapp. lat. Cul. all. léger. 2 carb. S.U. horiz. 2 p. à ess. électr. S.U. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 16 litres.



Coach Continental

TRANSMISSION : Boîte en bloc avec le moteur. Boîte autom. type Hydramatic à embr. hydr. et transm. plan. à 4 vit.; 3,82/1, 2,63/1, 1,45/1, 1/1, m. arr. 4,30/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde 3,42/1.

CHASSIS : Cadre caisson, traverses en X. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic. stab. à b. de tors.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. stab. à b. de tors. Amort. hydr. régl. par disposit. électr. sur col. de dir. Servo-fr. hydr. à l'av., méc. à l'arr. Fr. à main méc. sur r. arr. Dir. Marles à vis et galet; sur dem. servo-dir. Graissage centralisé du châssis. Pn. 820 x 15. Ess. 82 litres.

COTES : Berline 5/6 places. Emp. 3,13; v. av. 1,473, v. arr. 1,524. R. braq. 6,35. Long. 5,38, larg. 1,90, haut. 1,63, g. au sol 0,178. Pds. 1 930 kg. Consomm. 17 litres. Vitesse maximum 165 km/h.

« CONTINENTAL »

Comme type « S » sauf carrosserie Parkward ou Mulliner. Pont 2,92/1. Pn. 800 x 15. Long. 5,35 ou 5,38, larg. 1,83 ou 1,81 selon carross. Consom. 15 à 22 litres.

Vitesse maximum ; 195 km/h.

BERKELEY

Biggleswade, Bedfordshire (England)

MOTEUR : 2 c. en ligne transv., 70 x 90 mm, 692 cm³; 40 ch à 5 500 t/mn, couple max. 4,8 mkg à 4 000 t/mn. Compr. 7,25. Soup. en tête inclinées tiges et culb. Carb. horiz. Amal. P. à ess. électr. S.U. Refr. à air sans ventilateur.

TRANSMISSION : R. avant motr. Embr. multidisque Albion comm. par câble, faisant corps avec boîte méc. 4 vit. 3,18/1, 2/1, 1/38/1, 1/1, m. arr. 3,26/1, comm. centrale; différentiel entraîné par chaîne, couple 2,23/1.

CHASSIS : Infrastructure en alliage léger, carross. fibre de verre. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et écrou. Pn. 5,20 x 12. Ess. 18 litres.

COTES : Cabriolet ou faux cabriolet 2 pl. Emp. 1,78, v. av. 1,079, v. arr. 1,067. R. braq. 4,25. Long. 3,19, larg. 1,27, haut. 1,17, g. au sol 0,15. Pds. 315 kg. Consomm. 6 litres.

Vitesse maximum : 155 km/h.

Modèle « B. 105 », mêmes caractéristiques générales, mais moteur 50 ch à 6 250 t/mn, compr. 8, vit. max. 172 km/h.



B 105 Foursome

Modèles « B. 95 et B. 105 FOURSOME », mêmes caractéristiques, mais 4 pl., emp. 1,98, long. 3,33, larg. 1,37, pds. 355 kg. La B.95 dérive elle-même de modèles identiques sauf moteur 2 c. en ligne, 2 temps, 328 cm³, 18 ch, vit. 105 km/h. ou moteur 3 c. en ligne, 492 cm³, 30 ch, vit. 130 km/h.

BMW

München (Deutschland)

« ISETTA »

MOTEUR : 1 cyl. 4 temps, monté sur la droite, transversalement derrière le siège; 72 x 73 mm; 295 cm³; 13 ch à 5 200 t/mn, couple max. 1,9 mkg. Compr. 7. Soup. en

tête inclinées tiges et culb. Carb. Bing; aliment. par gravité. Refr. par air.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. 9,76/1, 5,17/1, 3,54/1, 2,70; m. arr. 12,15/1. Comm. latérale. Transm. second. par chaîne, rapport 2,31/1.

CHASSIS : tubulaire. Susp. av. r. indép. bras oscillants, ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. 1/4 elliptiques. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main mécan. sur r. arr. Colonne de direction articulée. Pn. 4,80 × 10; ess. 13 litres.

COTES : Voiturette 2 places, porte frontale. Emp. 1,50; v. av. 1,20, v. arr. 0,52. R. braq. 4,15. Long. 2,285, larg. 1,380, haut. 1,340. Pds 360 kg. Consomm. 3,7 litres.

Vitesse maximum : 85 km/h.
Existe en modèle d'exportation à 3 roues, susp. arr. à fourche oscillante, 2 ress. à lames 1/4 elliptiques. Mêmes caractéristiques générales.

« 600 »

MOTEUR : 2 c. opposés horiz.; 74 × 68 mm, 585 cm³; 23 ch à 4 000 t/mn, couple max. 4 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 6,5. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. horiz. Zénith; alim. par gravité Refr. air, soufflante et therm.

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,45/1, 1,94/1, 1,27/1, 0,846/1, m. arr. 3,45/1. Comm. centrale. Couple conique 5,43/1.

CHASSIS : Longérons et traverses tubulaires. Susp. av. r. ind., bras oscillants, ress. hélic.; susp. arr. r. ind. bras oscillants, ress. hélic. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main mécan. sur r. arr. Dir. vis et écrou. Pn. 5,20 × 10. Ess. 23 litres.

COTES : Voiturette 4 places, porte frontale et porte latérale. Emp. 1,70; v. av. 1,22, v. arr. 1,16. R. braq. 4 m. Long. 2,90, larg. 1,40, haut. 1,375, g. au sol. 0,16. Pds 515 kg. Consomm. 4,5/6 litres.

Vitesse maximum : 100 km/h.



Cabriolet 507

« 700 »

MOTEUR : 2 c. horiz. opp. 78 × 73 mm, 696 cm³; 35 ch à 5 200 t/mn. Couple max. 5,15 mkg à 3 200 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête, tiges et culb. Cul. hémisph. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. par air avec soufflante.

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,54/1, 1,94/1, 1,27/1, 0,846/1, m. arr. 3,45/1. Comm. centrale. Couple conique incorporé à la boîte, 5,43/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. leviers oscillants longit. ress. hélic.; susp. arr. r. ind. bras triang. longit. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main mécan. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. sans ch. 5,20 × 12. Ess. 33 litres.

COTES : Coupé 2/4 pl. Emp. 2,12. v. av. 1,27; v. arr. 1,20. R. braq. 4,50. Long. 3,54, larg. 1,48, haut. 1,26. Pds 590 kg. Consomm. 6 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

« 501 »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 74 × 75 mm, 2 580 cm³; 110 ch à 4 800 t/mn, couple max. 18,4 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 7. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. double corps Zénith. P. à ess. méc. Refr. eau (p. et therm.); rad. 10 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. à comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,78/1, 2,35/1, 1,49/1, 1/1, m. arr. 5,38/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde 4,225/1.

CHASSIS : Cadre caisson à traverses tubulaires soudé à la caisse. Susp. av. r. ind. bras triang. barres de torsion longit.;

susp. arr. ess. rig., barres de torsion longit. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr., fr. à main mécan. sur r. arr. Dir. à pignon conique et secteur. Pn. 6,40 × 15. Ess. 70 litres.

COTES : Berline 6 places. Emp. 2,835, v. av. 1,33, v. arr. 1,416. R. braq. 5,90. Long. 4,73, larg. 1,78, haut. 1,53, g. au sol 0,18. Pds 1 305 kg. Consomm. 13 litres.

Vitesse maximum : 160 km/h.

« 502 » - 2,6 litres

Version de luxe de la 501, mêmes caractéristiques sauf moteur 115 ch, poids 1 380 kg, vit. max. 165 km/h.

« 502 » - 3,2 litres

Mêmes caractéristiques que 502 — 2,6 litres sauf moteur 8 c. en V à 90°; 82 × 75 mm, 3 168 cm³; 131 ch à 4 800 t/mn. Compr. 7,2. Bloc moteur en alliage léger. Poids 1 400 kg.

Vitesse maximum : 170 km/h.

Existe en version 502-Super avec moteur 153 ch à 4 800 t/mn, compr. 7,3, 2 carb. double corps inversés Zénith, vitesse maximum 180 km/h.

« 503 »

Mêmes caractéristiques que 502 sauf moteur 162 ch à 4 800 t/mn; compr. 7,3; 2 carb. double corps inversés Zénith; sur demande boîte de vitesses avec rapports 3,54/1, 2,202/1, 1,395/1, 1/1; pont hypoïde 3,9/1; fr. à pied hydr. avec servo Hydrovac; pneus 600 × 16; ess. 75 litres; commande électro-hydr. des glaces et du toit.

COTES : Coupé ou cabriolet 4 places. Emp. 2,835, v. av. 1,40, v. arr. 1,42. R. braq. 5,50. Long. 4,75, larg. 1,71, haut. 1,40, g. au sol 0,17. Poids 1 410 kg. Consomm. 14 litres.

Vitesse maximum : 190 km/h.

« 507 »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 82 × 75 mm, 3 168 cm³; 173 ch à 5 000 t/mn. Compr. 7,8. Soup. en tête, tiges et culb. Bloc-moteur en alliage léger. 2 carb. inv. double corps Zénith. P. à ess. méc. Refr. eau (p. et therm.).

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. à comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. faisant corps avec le bloc : 3,387/1, 2,073/1, 1,364/1, 1/1, m. arr. 3,18/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 3,7/1 (sur dem. 3,42/1 ou 3,90/1).

CHASSIS : Comme 503 sauf barre additionnelle Panhard sur susp. arr.

COTES : Cabriolet 2 places, carross. alliage léger. Emp. 2,480; v. av. 1,445, v. arr. 1,425. R. braq. 5,50. Long. 4,38, larg. 1,65, haut. 1,26. Pds 1 220 kg. Consomm. 18 litres.

Vitesse maximum : 220 km/h.

BORGWARD

Bremen II (Deutschland)

« ISABELLA »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 75 × 84,5 mm; 1 493 cm³; 66 ch à 4 700 t/mn. compr. 7. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. eau (p. et therm.). Rad. 7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. à comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,86/1, 2,15/1, 1,36/1, 1/1, m. arr. 4,06/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde 3,90/1.

CHASSIS : Carrosserie autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr., fr. à main mécan. sur r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. 5,90 × 13. Ess. 48 litres.



Coupé Isabella

COTES : Berline 4 places. Emp. 2,60; v. av. 1,346, v. arr. 1,37. R. braq. 5,50. Long. 4,39, larg. 1,705, haut. 1,465, g. au sol. 0,175. Pds 1 000 kg. Consomm. 9 litres.
Vitesse maximum : 130 km/h.

« ISABELLA TS »

Comme Isabella sauf 82 ch à 5 200 t/mn. Compr. 8,2. Consomm. 9,2 litres. Vitesse maximum : 150 km/h. Autres modèles coupé, cabriolet et break Combi.

« HANSA 2 400 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 78 × 81,5 mm, 2 337 cm³; 100 ch à 5 000 t/mn, couple max. 16,8 mkg à 2 200 t/mn; compr. 8,2. Soup. en tête pouss. et culb. Carb. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe). Rad. 9 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,86/1, 2,15/1, 1,36/1, 1/1; m. arr. 4,06/1. Sur dem. transm. autom. Hansa-Matic à convert. hydr. de couple et boîte plan. à 2 vit. (1,5/1, 1/1). Comm. sous volant. Pont hypoïde 3,9/1.

CHASSIS : Caisse monocoque, poutre centrale. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. avec servo à dépression; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 670 × 15. Ess. 50 litres.

COTES : Berline 5/6 places. Emp. 2,82, v. av. 1,36, v. arr. 1,42. R. braq. 6. Long. 4,81, larg. 1,78, haut. 1,49, g. au sol 0,194. Pds 1 550 kg. Consomm. 11 litres.

Vitesse maximum : 160 km/h.

BRISTOL

Filton House, Bristol (England)

« 406 »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 68,69 × 99,64 mm, 2 216 cm³; 118 ch à 4 700 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête inclinées, tiges et culb. Cul. hémisph. 3 carb. inv. Solex. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (pompe). Rad. 7,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit., 1^{re} avec r. libre, 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr., surmult. Laycock de Normanville sur 4^e, 3,611/1, 1,824/1, 1,292/1, 1/1, 0,777/1, m. arr. 2,889/1. Comm. centr. Pont hypoïde 4,27/1.



Coach 406

CHASSIS : Plate-forme cadre à longerons caisson. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell. transv.; susp. arr. ess. rig.; b. de tors. Amort. hydr. tél. Fr. à disques hydr. Dunlop sur 4 roues avec servo-fr. à dépression; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Graissage centralisé. Pn. 600 × 160. Ess. 82 litres.

COTES : Coach 4 places. Emp. 2,895; v. av. 1,346, v. arr. 1,422. R. braq. 5,75. Long. 4,98, larg. 1,73, haut. 1,52, g. au sol 0,16. Pds 1 260 kg. Consomm. 14 litres.

Vitesse maximum : 160 km/h.

Sur demande, moteur 130 ch, v. max. 175 km/h

BUICK

Flint 2, Michigan (U.S.A.)

« LE SABRE »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 104,775 × 86,36 mm, 5 963 cm³; 250 ch à 4 400 t/mn, couple max. 53,1 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 10,5 (8,5 avec boîte méc. 235 ch). Soup. en tête, pouss. hydr. et culb. Carb. inv. double corps

Carter; sur dem. Power Pack avec carb. quadruple corps et double échapp. P. à ess. méc. Refr. à eau, pompe et therm. Rad. 18 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec.; boîte méc. 3 vit. sil. 2^e, 3^e synchr., 2,153/1, 1,375/1, 1/1, m. arr. 2,279, comm. ss. volant, pont hypoïde 3,58/1. Sur dem. transm. autom. à couvert. hydr. de couple Dynaflo Twin Turbine avec aubes du stator à incidence variable, pont hypoïde 3,07/1 (pont 3,23/1 avec Power Pack). Sur dem. transm. Dynaflo Triple Turbine avec aubes à incidence variable progressive, pont 2,78/1. Sur dem. diff. autobloquant.



Berline Le Sabre

CHASSIS : Cadre à caisson avec traverse en K. Susp. av. r. ind. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic.; sur dem. susp. pneum. à l'arr. avec réglage autom. de niveau. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr., sur dem. avec servo. Fr. secondaire méc. sur r. arr. comm. par pédale. Dir. à circ. de billes, servo-dir. sur dem. Pn. ss. ch. 7,60 × 15. Ess. 76 litres.

COTES : Emp. 3,124; v. av. 1,585, v. arr. 1,522. R. braq. 6,75. Long. 5,52, larg. 2,05, haut. 1,45, g. au sol 0,15. Pds. 1 920 kg.

Vitesse maximum : 180 km/h.

« INVICTA »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 106,4 × 92,45 mm, 6 572 cm³; 325 ch à 4 400 t/mn, couple max. 61,5 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 10,5. Soup. en tête, pouss. hydr. et culb. Carb. inv. quadruple corps Carter; p. à ess. méc. Double échappement. Refr. à eau, p. et therm. Rad. 18 litres.

TRANSMISSION : Transm. autom. Dynaflo Twin Turbine, pont 3,23/1; sur dem. Dynaflo Triple Turbine, pont 2,78/1.

CHASSIS ET COTES : Comme le Sabre avec, s. dem. pn. 8,00 × 15.

Vitesse maximum : 190 km/h.

« ELECTRA »

Mêmes caractéristiques que Invicta sauf servo-frein et servo-direction standards; pneus 8,00 × 15.

COTES : Emp. 3,20. R. braq. 6,95. Long. 5,60 (5,72 sur modèle Electra 225), larg. 2,05, haut. 1,45, g. au sol 0,15. Pds. 2 070 kg.

Vitesse maximum : 190 km/h.

Dans toutes les séries, versions nombreuses : berline, cabriolet, station-wagon, etc.

CADILLAC

2860 Clark Avenue, Detroit 32, Michigan (U.S.A.)

« SERIES 62 »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 101,6 × 98,55 mm, 6 390 cm³; 325 ch à 4 800 t/mn, couple max. 59,4 mkg à 3 100 t/mn. Compr. 10,5. Soup. en tête, pouss. hydr. et culb. Carb. inv. quadruple corps Rochester ou Carter (sur dem. 3 carb. inv. double corps, 345 ch). P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 18 litres.

TRANSMISSION : Transm. autom. Hydramatic à 2 embrayages hydr. et boîte plan. à 4 vit. 3,967/1, 2,55/1, 1,55/1, 1/1, m. arr. 3,74/1. Pont hypoïde 2,94/1 (sur dem. 3,21/1).

CHASSIS : Poutre-caisson en X. Susp. av. r. ind. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Sur dem. susp. pneum. Fr. à pied hydr. Bendix avec servo à dépression; fr. second. méc. sur r. arr. comm. par pédale.

Dir. à circ. de billes avec servo. Pn. ss. ch. 8,00 x 15 (s. dem. 8,20 x 15). Ess. 80 litres.

COTES : Emp. 3,302; v. av. et arr. 1,549. R. braq. 7,16. Long. 5,715, larg. 2,037, g. au sol 0,15. Pds. 2 190 kg.

Vitesse maximum : 190 km/h.

Carrosseries diverses : berline, coupé, cabriolet, etc...



60 special Fleetwood

SERIES 60 comme 62 sauf largeur 2,059, poids 2,220 kg.

SERIES 75 comme 62 sauf : pont 3,36/1 (3,77/1 sur dem.) pn. 8,20 x 15. Emp. 3,804. R. braq. 7,50. Long. 6,218, larg. 2,037, g. au sol 0,18. Pds. 2 300 kg. Vitesse max. 180 km/h.

SERIES ELDORADO comme series 62, mais moteur 345 ch à 4 800 t/mn, couple max. 60,1 mkg à 3 400 t/mn. Pont 3,21/1, suspension pneum. standard, pn. 8,20 x 15, g. au sol 0,17. Pds. 2 490 kg. Vitesse max. 190 km/h.

CHECKER

Kalamazoo, Michigan (U.S.A.)

« SUPERBA »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 84,13 x 111,12 mm; 3 703 cm³; 95 ch à 3 000 t/mn, couple max. 24,8 mkg à 1 600 t/mn, compr. 7,3; soup. latérales; carb. inv. Zénith, p. à ess. méc. Refr. à eau; rad. 11 litres. Sur demande : moteur compr. 8, soupapes en tête, 125 ch à 3 900 t/mn.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. 2^e, 3^e synchr. comm. ss. volant; pont hypoidé 3,73/1, 4,09/1 ou 4,55/1. Sur dem. transm. automat. à convert. hydraul. de couple et boîte planét. Pont 3,31 ou 3,54/1.



Limousine Superba

CHASSIS : Longérons à caisson, traverses en tubes et en X; susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. ellipt. Amort. hydr. télescop. Fr. à pied hydr., sur dem. avec servo à dépression, fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet, servo. dir. sur dem. Pn. 6,70 x 15 ou 7,10 x 15. Ess. 83 litres.

COTES : Limousine 6/8 places. Emp. 3,048; v. av. 1,524, v. arr. 1,587; r. braq. 5,65; long. 5,067, larg. 1,917, haut. 1,59, g. au sol, Pds 1 500 kg.

Vitesse maximum : 125/135 km/h.

Existe en version station-wagon.

CHEVROLET

Detroit 12, Michigan (U.S.A.)

« BISCAYNE - BEL AIR - IMPALA »

Trois gammes de carrosseries de caractéristiques générales identiques pouvant être équipées au choix des moteurs et transmissions ci-après.

CHASSIS : Poutre-caisson en X. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. second. méc. s. r. arr. comm. par pédale. Dir. à circ. de bille, servo-dir. sur dem. Pn. 7,50 x 14; sur dem. 8,00 x 14 (standard sur cabriolets et station-wagons). Ess. 76 litres.

COTES : Emp. 3,02; v. av. 1,532, v. arr. 1,506. R. braq. 6,45. Long. 5,35, larg. 2,03, haut. 1,425, g. au sol 0,15. Pds. 1 640 à 1 740 kg.

MOTEUR 6 CYLINDRES

MOTEUR : 6 c. en ligne; 90,42 x 100,08 mm, 3 856 cm³; 135 ch à 4 000 t/mn, couple max. 30 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 8,25. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inv. Rochester. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 17 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec; boîte méc. 3 vit. sil., 2^e, 3^e synchr., 2,94/1, 1,68/1, 1/1, m. arr. 2,94/1, comm. ss. volant, pont 3,55/1. Sur dem. surm. Borg Warner sur les 3 vit. (0,70/1), pont 4,11/1. Sur dem. transm. autom. Powerglide à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 2 vit. 1,82/1, 1/1, pont 3,36/1. Diff. autobloq. sur dem.



Impala Sport Sedan

MOTEUR V 8 - 4 637 cm³

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 98,42 x 76,20 mm, 4 637 cm³; 185 ch à 4 600 t/mn, couple max. 38 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête, pouss. hydr. et culb. Carb. inv. double corps. P. à ess. méc. Double échapp. sur dem. Refr. à eau. Rad. 18 litres.

Avec compr. 9,5, carb. inv. quadruple corps, 230 ch à 4 800 t/mn, couple max. 41,5 mkg à 3 000 t/mn. Version à injection dans la tubulure, compr. 9,5, 250 ch à 5 000 t/mn, couple max. 42,2 mkg à 3 800 t/mn; avec compr. 10,5, 290 ch à 6 200 t/mn, couple max. 40,1 mkg à 4 400 t/mn.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec; boîte méc. 3 vit. sil., 2^e, 3^e synchr. 2,47/1, 1,53/1, 1/1, m. arr. 2,80/1, comm. ss. volant, pont 3,55/1; sur dem. surmult. Borg Warner sur les 3 vit. (0,70/1), pont 4,11/1 (non livrable avec mot. à inj. 290 ch). Sur dem. transm. autom. Powerglide, pont 3,36/1. Sur dem. transm. autom. Turboglide à convert. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit., pont 3,36/1 (non livrable avec mot. à inj. 290 ch). Sur dem. en outre, avec moteur à inj. 250 ch, boîte méc. 4 vit. sil. et synchr., 2,20/1, 1/66/1, 1,31/1, 1/1, m. arr. 2,26/1, comm. centrale, pont 3,55/1 (v. max. 180 km/h). Diff. autobl. sur dem.

MOTEUR V 8 - 5 692 cm³

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 104,775 x 82,55 mm, 5 692 cm³; 250 ch à 4 400 t/mn, couple max. 49,1 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 9,5. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. quadruple corps Carter ou Rochester. P. à ess. méc. Double échappement. Refr. à eau. Rad. 21 litres.

Avec compr. 9,5, 3 carb. inv. double corps, 280 ch à 4 800 t/mn, couple max. 49,1 mkg à 3 200 t/mn (v. max. 190 km/h).

Avec compr. II, carb. inv. quadruple corps, 300 ch à 5 600 t/mn, couple max. 48,4 mkg à 3 600 t/mn (v. max. 195 km/h).

Avec compr. III, 3 carb. inv. double corps, 315 ch à 5 600 t/mn, couple max. 49,2 mkg à 3 600 t/mn (v. max. 200 km/h).

TRANSMISSION : Embr. monod. sec.; boîte méc. 3 vit., pont 3,36/1, ou boîte méc. 4 vit., pont 3,36/1, ou transm. autom. Powerglide, pont 3,08/1, ou transm. autom. Turbo-glide, pont 3,08/1 (non livrable avec mot. 300 et 315 ch).

« CORVETTE »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 98,42 × 76,19 mm, 4 637 cm³; 230 ch à 4 800 t/mn, couple max. 41,5 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 9,5. Soup. en tête pouss. et culb. Carb. inv. quadruple corps. P. à ess. méc. Double échappement. Refr. eau. Rad. 16 litres.

Avec compr. 9,5, 2 carb. inv. quadruple corps, 245 ch à 5 000 t/mn, couple max. 41,5 mkg à 3 800 t/mn (v. max. 200 km/h).

Avec compr. 10,5, 2 carb. inv. quadruple corps, 270 ch à 6 000 t/mn, couple max. 39,4 mkg à 4 200 t/mn (v. max. 210 km/h).

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. 2,21/1, 1,32/1, 1/1, m. arr. 2,21/1, comm. centrale, pont 3,70/1 (s. dem. 4,11/1, 4,56/1); s. dem. boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 2,20/1, 1,55/1, 1,31/1, 1/1, m. arr. 2,26/1, comm. centrale, pont 3,70/1; s. dem. transm. autom. Powerglide, pont 3,55/1 (s. dem. 3,70/1, 4,11/1, 4,56/1). Sur dem. diff. autobloquant.

CHASSIS : Cadre à caisson avec croisillons. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circulation. de billes. Pn. 6,70 × 15. Ess. 62 litres.

COTES : Cabriolet 2 pl. Carrosserie plastique. Emp. 2,59. V. av. 1,448, v. arr. 1,499. R. braq. 5,75. Long. 4,50, larg. 1,85, haut. 1,31, g. au sol 0,20. Pds. 1 300 kg.

CHRYSLER

Detroit 31, Michigan (U.S.A.)

« WINDSOR »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 102,36 × 95,25 mm, 6 277 cm³; 305 ch à 4 600 t/mn, couple max. 56,6 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 10,1. Soup. en tête, pouss. hydr. et culb. Carb. inv. double corps. P. à ess. méc. Double échapp. s. dem. (standard sur cabriolets). Refr. à eau. Rad. 17 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil., 2^e, 3^e synchr.; comm. ss. volant; pont 3,73/1. Sur dem. transm. autom. Torque-Flite à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit., 2,45/1, 1,45/1, 1/1, comm. par boutons pouss. au tableau, pont 2,93/1. Sur dem. diff. autobloquant.

CHASSIS : Cadre à caisson. Susp. av. r. ind. bras triang. b. de torsion longit.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell.; sur dem. susp. pneum. auxiliaire à réglage autom. de niveau. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydraulique, s. dem. avec servo à dépression; fr. à main méc. sur transmission. Dir. à circ. de billes, servo-dir. sur dem. Pn. 8,00 × 14. Ess. 87 litres.

COTES : Emp. 3,09. R. braq. 6,65. Long. 5,50, larg. 2,014, haut. 1,442. Pds. 1 725 kg.

Vitesse maximum : 180 km/h.

« SARATOGA »

Comme Windsor sauf :

MOTEUR : 325 ch à 4 600 t/mn, couple max. 58,7 mkg à 2 800 t/mn. Carb. inv. quadruple corps; double échapp. standard.

TRANSMISSION : Transm. autom. Torque-Flite standard.

CHASSIS : Servo-frein et servo-direct. standards. Pn. 8,50 × 14.



Windsor Hardtop

COTES : Emp. 3,20. R. braq. 7,16. Long. 5,603, haut. 1,45. Pds. 1 820 kg.

Vitesse maximum : 185 km/h.

« NEW YORKER »

Comme Saratoga sauf :

MOTEUR : 106,17 × 95,25 mm, 6 768 cm³; 350 ch à 4 600 t/mn, couple max. 65 mkg à 2 800 t/mn.

COTES : Long. 5,61, larg. 2,019, haut. 1,46.

Vitesse maximum : 200 km/h.

« 300 E »

Comme New Yorker sauf :

MOTEUR : 380 ch à 5 000 t/mn, couple max. 62,2 mkg à 3 600 t/mn. 2 carb. inv. quadruple corps.

TRANSMISSION : Transm. autom. Torque-Flite avec pont 3,31/1 (2,93/1 sur dem.). Diff. autobloq. standard.

CHASSIS : Pn. 9,00 × 14.

COTES : Pds. 1 950 kg.

Vitesse maximum : 240 km/h.

« IMPERIAL »

Comme New Yorker, sauf :

CHASSIS : Pn. 9,50 × 14.

COTES : Emp. 3,276. R. braq. 7,34. Long. 5,748, larg. 2,057, haut. 1,445. Pds. 2 150 kg.

Vitesse maximum : 190 km/h.

Dans toutes les séries versions nombreuses : berline, cabriolet, station-wagon, etc.

CITROEN

133, Quai André Citroën, Paris (15^e)

2 CV AZL 425

MOTEUR : 2 c. horiz. opp.; 66 × 62 mm; 425 cm³; 12,5 ch à 4 400 t/mn; couple max. 2,6 mkg à 2 900 t/mn; compr. 7; Soup. en tête, inclinées en V, tiges et culb.; Carb. inv. Solex; P. à ess. méc.; Refr. à air forcé. Rad. d'huile.

TRANSMISSION : R. av. motr.; embr. monod. sec. centrifuge. Boîte méc. 4 vit., dont 1 surmultipliée, 6,71/1, 3,24/1, 1,93/1, 1,47/1, m. arr. 7,24/1. Comm. au tableau. Couple conique hélicoïdal 3,88/1.

CHASSIS : plate-forme à caisson. Susp. av. et arr. r. indép., ressort hélic. long. hor. entre r. av. et arr. d'un même côté. Amort. à friction; compensateurs dits batteurs. Fr. à pied hydr. Loockeed; fr. à main méc. sur r. av. Dir. à crémaillère. Pn. 125 × 400. Ess. 20 litres.

COTES : Limousine 4 places. Emp. 2,40; v. av. et arr. 1,26; R. braq. 5,25; long. 3,78; larg. 1,48, haut. 1,60, g. au sol 0,22, Pds. 490 kg. Consommation 5/6 litres.

Vitesse maximum : 85 km/h.

Modèle « SAHARA » à 4 roues motrices avec 2 moteurs, l'un à l'avant, l'autre à l'arrière. Pn. 155 × 400. Poids 640 kg.

ID 19

MOTEUR : 4 c. en ligne; 78 × 100 mm; 1 911 cm³ 66 ch à 4 000 t/mn; couple max. 13,5 mkg à 2 500 t/mn; compr. 7,5. Soup. en tête, tiges et culb.; cul. alum. Carb. Solex; P. à ass. méc. Refr. eau (p. et therm.); rad. 8,5 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr.; embr. monod. sec.; boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr., 3,55/1, 1,89/1, 1,22/1, 0,85/1, m. arr. 3,81/1. Comm. sous volant; couple conique hélic. 3,89/1.

CHASSIS : Plate-forme avec longerons à caisson. Susp. av. r. ind. avec, pour chaque roue, 2 bras de susp. et bloc hydro-pn. à amort. intégré et correcteur d'assiette; susp. arr. analogue avec un seul bras par roue. Fr. hydr. à disques sur r. av. et tambour sur r. arr.; fr. à main méc. sur disques avant. Dir. à crémaillère. Pn. av. 165 × 400, arr. 155 × 400. Ess. 60 litres.

COTES : Berline 5 places. Emp. 3,125; v. av. 1,50, v. arr. 1,30; r. braq. 5,50; long. 4,80, larg. 1,79, haut. variable (normale 1,47), g. au sol variable (normale 0,16). Pds. 1 090 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 135 km/h.

Existe en version « break » avec moteur 65 ch à 4 500 t/mn, compr. 7,25, couple conique 4,43/1, longueur 4,98, hauteur 1,52.

DS 19

MOTEUR : 4 c. en ligne; 78 × 100 mm; 1 911 cm³; 75 ch à 4 500 t/mn; couple max. 14 mkg à 3 000 t/mn; compr. 7,5. Soup. en tête inclinées à 60°, tiges et culb.; cul. alum. hémisph. Carb. double corps Weber ou Zénith; p. à ess. méc. Refr. eau (p. et therm.); rad. 11 litres.



Break ID 19

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. avec servo-commande hydr. automat. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. sous servo-commande hydraulique, 3,55/1, 1,89/1, 1,22/1, 0,85/1, m. arr. 3,51/1. Comm. sous volant. Couple conique hélic. 3,89/1.

CHASSIS : Comme ID 19, sauf : frein principal avec servo pour disques avant, connecté au circuit h.p. de la suspension; frein mécanique secondaire sur disques par pédale; direction assistée par servohydraulique. Essence 65 litres.

COTES : Comme ID 19, sauf pds. 1 125 kg.

Vitesse maximum : 140/145 km/h.

D.A.F.

EINDOVEN (Nederland)

« 600 »

MOTEUR : 2 c. opp. horiz., 76 × 65 mm, 590 cm³; 22 ch à 4 000 t/mn, couple max. 4,5 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 7. Soup. en tête, tiges et culb. Culasse alum. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. par air.

TRANSMISSION : Embrayage centrifuge autom. à 2 positions; transm. autom. Variomatic sans levier de commande; entr. des roues par courroies et poulies de diam. variable; transm. remplissant les fonctions du différentiel; inverseur pour m. arr.



Coach 600

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind., guidage vertical, ress. semi-ell. transv.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydr. telesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 5,20 × 12. Ess. 28 litres.

COTES : Coach 4 pl. Emp. 2,05; v. av. et arr. 1,18. R. braq. 4,25. Long. 3,60, larg. 1,44, haut. 1,38, g. au sol 0,18. Pds. 575 kg. Consomm. 6 litres.

Vitesse maximum : 90 km/h.

DAIMLER

Radfordworks, Coventry (England)

« DART »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 20 × 69,85 mm, 2 547 cm³; 140 ch à 5 800 t/mn, couple max. 21,43 mkg à 3 600 t/mn. Compr. 8,2. Soup. en tête, pouss. et culb. Cul. hémisph. all. léger. 2 carb. inclinés S.U.P. à ess. électr. S.U. Double échappement. Refr. à eau (p. et therm.).

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. en bloc avec le moteur. Boîte 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr.; sur dem. surmult. Laycock de Normanville, ou transmission autom. Comm. centrale. Pont hypoïde 3,58/1.

CHASSIS : Plate-forme, carross. plastique. Susp. av. r. ind.; bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. à disques sur les 4 roues; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à came. Pn. 5,50 × 15. Ess. 53 litres.

COTES : Cabriolet 2/3 pl. Emp. 2,336; v. av. 1,27; v. arr. 1,219. R. braq. 5. Long. 4,076, larg. 1,54, haut. 1,27, g. au sol 0,152. Pds. 945 kg.

Vitesse maximum : 190 km/h.

« MAJESTIC »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 86,36 × 107,95 mm, 3 794 cm³; 147 ch à 4 400 t/mn., couple max. 29 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête, tiges et culb. Cull. all. léger. 2 carb. horiz. S.U. P. à ess. méc. A.C. Refr. à eau (p. et therm.) Rad. 13,5 litres.



Berline Majestic

TRANSMISSION : Autom. Borg Warner à convertisseur hydr. de couple et b. plan. à 3 vit., 2,308/1, 1,435/1, 1/1, m. arr. 2,009/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 3,92/1.

CHASSIS : Cadre caisson à traverses en X. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic., stabil. à barre de tors; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied à disques sur 4 roues avec servo à dépr.; fr. à main méc. s. disques arr. Dir. à circul. billes. Pn. ss. ch. 6,50 × 16. Ess. 82 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2, 895; v. av. 1,422; v. arr. 1,448. R. braq. 6,40. Long. 4,978, larg. 1,861, haut. 1,594, g. au sol 0,168. Pds 1 753 kg. Consomm. 15 litres.

Vitesse maximum : 160 km/h.

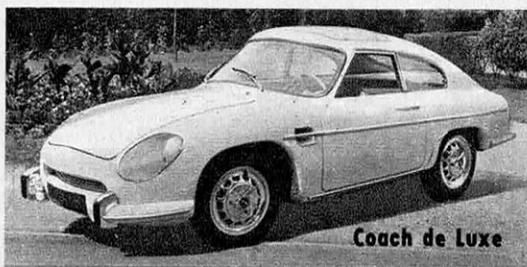
D. B.

132, Av. du Gal. de Gaulle, Champigny

MOTEUR : 2 c. horiz. opposés, 85 × 75 mm, 851 cm³; 48 ch à 5 700 t/mn, couple max. 6,5 mkg. à 3 500 t/mn. Compr. 8,2. Soup. en tête inclinées en V, pouss. et culb.; rappel par b. de torsion, rattrap. de jeu hydraulique. Carb. inv. Zénith. P. à ess. méc. Refr. à air avec soufflante.

TRANSMISSION : R. av. motrices. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 2,67/1, 1/49,1, 1/1, 0,76/1, m. arr. 2,95/1. Comm. centrale. Pont hélic. 6,15/1 (sur dem. 6,81/1).

CHASSIS : Poutre centrale. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell. inf. et sup.; susp. arr. r. ind. bras triang., barres de torsion. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur roues avant. Dir. à crémaillère. Pn. 145 × 380. Ess. 60 litres.



Coach de Luxe

COTES : Coach 2/3 pl. Carross. plastique. Emp. 2,13. V. av. et arr. 1,22. R. braq. 4,50. Long. 3,95, larg. 1,53, haut. 1,34, g. au sol 0,17. Pds. 585 kg. Consomm. 6/6 litres.
Vitesse maximum : 170 à 185 km/h.

DENZEL

1 am Hof 6, Wien 1, (Oesterreich)

« 1300 »

MOTEUR : 4 c. horiz. opp. type Volkswagen; 78 × 67 mm, 1 281 cm³; 72 ch à 5 400 t/mn, couple max. 12,8 mkg à 3 800 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête inclinées, pous. et culb. Cyl. et culasse all. léger. 2 carb. double corps Solex (sur dem. Weber). P. à ess. élect. Refr. à air (soufflante). Rad. d'huile.

TRANSMISSION : Moteur arr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. non synchr., boîte et diff. faisant corps avec le moteur. Choix entre plusieurs gammes de rapports. Comm. centrale. Pont hélicoïdal 4,375/1.

CHASSIS : Cadre tubulaire, carross. alum. soudée au châssis. Susp. av. et arr. r. ind. bras triang. et b. de torsion. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Pn. de 5,00 × 15 à 6,40 × 15. Ess. 55 litres.



Coupé 1300

COTES : Coupé ou cabriolet 2/3 places. Emp. 2,10, v. av. et arr. 1,31. R. braq. 4,70. Long. 3,65, larg. 1,62, haut. 1,20. Pds 600 kg. Consomm. 8 litres.

Vitesse maximum : 165 km/h.

DE SOTO

Detroit 31, Michigan (U.S.A.)

« FIRESWEEP »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 104,64 × 85,85 mm, 5 915 cm³; 295 ch à 4 600 t/mn, couple max. 53,8 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 10,1. Soup. en tête pous. et culb. Carb. inv. double corps Ball et Ball. P. à ess. méc. Double échapp. s. dem. (standard sur cabriolets). Refr. à eau. Rad. 16 litres. Sur demande, moteur Adventurer (voir plus loin).

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil., 2*, 3* synchr., 2,12/1, 1,43/1, 1/1, m. arr. 2,73/1, pont 3,54/1; comm. ss. volant. Sur dem. transm. autom. Power-Flite à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 2 vit., 1,72/1, 1/1, comm. par boutons poussoirs au tableau, ou transm. autom. Torque-Flite à boîte plan. à 3 vit., 2,45/1, 1,45/1, 1/1, pont 3,31/1, sur dem. 2,93/1. Avec mot. Adventurer, transm. autom. Torque-Flite standard. Diff. autobloquant sur dem.

CHASSIS : Comme Chrysler Windsor sauf : Dir. vis et galet, servo-dir. s. dem. Ess. 76 litres.

COTES : Emp. 3,098. R. braq. 6,64. Long. 5,473, larg. 1,998, haut. 1,442, g. au sol 0,14. Pds. 1 660 kg.

Vitesse maximum : 170 km/h.

« FIREDOM »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 107,95 × 85,85 mm, 6 276 cm³; 305 ch à 4 600 t/mn, couple max. 56,7 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 10,1. Soup. en tête pous. et culb. Carb. inv. double corps Ball et Ball. P. à ess. méc. Double échapp. sur dem. (standard sur cabriolets). Refr. à eau. Rad. 16 litres. Sur dem. moteur Adventurer (voir plus loin).

TRANSMISSION : Transm. autom. Torque-Flite, pont 3,31/1 ou 2,93/1. Diff. autobloquant sur dem.

CHASSIS : Comme Firesweep, sauf pn. 8,50 × 14.

COTES : Emp. 3,20. R. braq. 7,16. Long. 5,575, larg. 1,998, haut. 1,45. Pds. 1 740 kg.

Vitesse maximum : 170 km/h.



Firedome Sportsman Hardtop

« FIREFLITE »

Comme Firedome sauf :

MOTEUR : 325 ch à 4 600 t/mn, couple max. 58,7 mkg à 2 800 t/mn. Carb. inv. quadruple corps Carter. Sur dem. moteur Adventurer (voir plus loin).
 Autres données comme Firedome, sauf : servo-dir. et servo-freins standard. Long. 5,615.

Vitesse maximum : 190 km/h.

« ADVENTURER »

Comme Fireflite sauf :

MOTEUR : 350 ch à 5 000 t/mn, couple max. 58,7 mkg à 3 600 t/mn. 2 carb. inv. quadruple corps Carter. Double échapp. standard.

Autres données comme Fireflite sauf pds. 1 805 kg.

Vitesse maximum : 220 km/h.

Dans toutes les séries versions nombreuses, berline, cabriolet, station-wagon, etc.

DKW

Auto Union, Dusseldorf (Deutschland)

« 900 »

MOTEUR : 2 temps; 3 c. en ligne; 71 × 76 cm, 897 cm³, 45 ch à 4 250 t/mn; couple max. 7,8 mkg à 2 750 t/mn. Compr. 7,25. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (thermosiphon). Rad. 8 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Sur dem. embr. aut. Saxomat. Boîte méc. 4 vit. 2*, 3*, 4* sil. et synchr., 3,82/1, 2,22/1, 1,31/1, 0,913/1, m. arr. 4,58/1; roue libre enclanchable. Comm. sous volant. Pont hélicoïdal 4,72/1.

CHASSIS : Caisson à longerons profilés entretroisés en X. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell. transv.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. transv. surélevé. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. sans chambre 5,60 × 15. Ess. 45 litres.

COTES : Coupé 4 places. Emp. 2,35; v. av. 1,29, v. arr. 1,35. R. braq. 5,50. Long. 4,225, larg. 1,695, haut. 1,465, g. au sol 0,19. Pds. 895 kg. Consomm. 8,6 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

Existe en modèle « Limousine » 4 portes, emp. 2,45, long. 4,325, haut. 1,488, pds. 940 kg. vitesse max. 115 km/h.

et station-wagon Universal emp. 2,45, long. 4,21, larg. 1,64, haut. 1,565, pds. 975 kg, vit. max. 115 km/h.

« 1000 »

Mêmes caractéristiques générales que « 900 » sauf : mot. 3 c. en ligne; 74 x 76 mm; 980 cm³; 50 ch à 4 500 t/mn; couple max. 8,5 mkg à 2 250 t/mn. Pds. 910 kg. Vit. max. 130 km/h.

Existe en modèle 1000 « Limousine », vit. max. 120 km/h.

« 1000 coupé ou cabriolet » mêmes caract. mais 56 ch à 4 500 t/mn. Compr. 8. Pn. 155 x 15. Long. 4,17, larg. 1,68. Ess. 50 litres. Vitesse max. 140/145 km/h.



Coupé 1000

« 750 »

MOTEUR : 3 c. en ligne, 2 temps, 68 x 68 mm, 741 cm³; 39 ch à 4 300 t/mn. Compr. 7,8. Carb. inv. Refr. eau. Rad. 7 litres.

TRANSMISSION : R. av. motrices. Embr. monodisque sec. Boîte méc. 4 vit. synchr. Comm. ss. volant.

CHASSIS : Cadre à caisson. Susp. av. r. ind. bras triang. double b. de tors. à susp. arr. r. ind. leviers long. b. de tors. transv. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Pn. 5,20 x 12. Ess. 33 litres.

COTES : Coupé 5 pl. Emp. 2,175. V. av. 1,18, v. arr. 1,20. Long. 3,950, larg. 1,580, haut. 1,40. Pds 640 kg. Consomm. 7,3 litres.

Vitesse maximum : 115 km/h.

DODGE

Detroit 31, Michigan (U.S.A.)

« CORONET »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 82,55 x 117,6 mm, 3 769 cm³; 135 ch à 3 600 t/mn, couple max. 28,4 mkg à 1 200 t/mn. Compr. 8. Soup. latérales. Carb. inv. Stromberg. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 13 litres.

ou **MOTEUR** 8 c. en V à 90°; 100,33 x 84,07 mm, 5 342 cm³; 255 ch à 4 400 t/mn, couple max. 48,4 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 9,2. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. double corps Stromberg. P. à ess. méc. Double échapp. s. dem. (standard sur cabriolet). Refr. à eau. Rad. 20 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. et boîte méc. 3 vit. sil. 2°, 3° synchr., 2,50/1, 1,68/1, 1/1, m. arr. 3,20/1, comm. ss. volant, ou transm. autom. Power-Flite à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 2 vit. 1,72/1, 1/1, comm. par boutons poussoirs au tableau, pont 3,73/1 (avec mot. 6 cyl.) Boîte méc. 3 vit., 2, 12/1, 1,43/1, 1/1, m. arr. 2,73/1, pont 3,54/1, ou transm. autom. Power-Flite, pont 3,31/1, ou transm. autom. Torque-Flite à boîte plan. à 3 vit., 2,45/1, 1,45/1, 1/1, pont 2,93/1 (avec moteur V 8). Diff. auto-bloquant sur dem.



Berline Custom Royal

CHASSIS : Comme Chrysler Windsor sauf : Dir. vis et galet, servo-dir. sur dem. Pn. 7,50 x 14. Ess. 76 litres. **COTES** : Emp. 3,098. R. braq. 6,64. Long. 5,521, larg. 2,032. haut. 1,442. Pds. 1 640 kg.

Vitesse maximum : 145 km/h (6 cyl.), 175 km/h (V 8).

« ROYAL »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 104,64 x 85,85 mm, 5 915 cm³; 295 ch à 4 600 t/mn, couple max. 53,9 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 10,1. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. double-coups Ball et Ball. P. à ess. méc. Double échapp. sur dem. Refr. à eau.

TRANSMISSION : Transm. autom. Power-Flite standard, pont 3,31/1, sur dem. transm. Torque-Flite, pont 2,93. (Sur station-wagon Sierra, boîte méc. 3 vit. standard, pont 3,54/1, sur dem. transm. Torque-Flite, pont 2,93/1).

CHASSIS et **COTES** : comme Coronet.

Vitesse maximum : 180 km/h.

« CUSTOM ROYAL »

MOTEUR : Comme Royal, sauf 305 ch à 4 600 t/mn, couple max. 55,3 mkg à 2 800 t/mn. Carb. inv. quadruple corps.

TRANSMISSION : Transm. autom. Torque-Flite standard, pont 2,93/1.

CHASSIS et **COTES** : comme Coronet.

Vitesse maximum : 190 km/h.

Note. Tous les modèles Dodge peuvent être équipés des moteurs :

D-500, 8 cyl. en V, 107,95 x 85,85 mm; 6 276 cm³, 320 ch à 4 600 t/mn, couple max. 58 mkg à 2 800 t/mn., compression 10, carb. inv. quadruple corps, double échappement, avec transm. autom. Torque-Flite, pont 3,31/1;

Super D-500, comme ci-dessus, mais 345 ch à 5 000 t/mn, couple max. 58 mkg à 3 600 t/mn., deux carb. inv. quadruple corps, double échappement.

Vitesse maximum : 170 à 200 km/h.

Dans toutes les séries versions nombreuses : berline, cabriolet, station-wagon, etc.

EDSEL

Detroit 32, Michigan (U.S.A.)

« RANGER »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 91,95 x 91,44 mm, 3 654 cm³; 145 ch à 4 000 t/mn, couple max. 28,5 à 2 200 t/mn. Compr. 8,4. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 15 litres.

ou 8 c. en V à 90°, 95,25 x 83,82, 4 785 cm³; 200 ch à 4 400 t/mn, couple max. 39,4 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 8,8. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. double corps Ford ou Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 19 litres. ou moteur Super-Express (voir plus loin).

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. et boîte méc. 3 vit. sil. 2°, 3° synchr., 2,40/1, 1,49/1, 1/1, m. arr. 2,86/1, ou transm. autom. Mile-O-Matic à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 2 vit., 1,75/1, 1/1. Comm. sous volant. Pont 3,56/1, (3,10/1 avec transm. Mile-O-Matic et mot. V 8 4 785 cm³).

CHASSIS : Cadre à caisson avec traverses. Susp. av. r. ind., bras triang. ress. hélic.; susp. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. avec servo à dépression; fr. sec. méc. sur r. arr. comm. par pédale. Dir. à circuit. de billes, avec servo sur dem. Pn. 7,50 x 14. Ess. 76 litres.

COTES : Emp. 3,05. V. av. 1,498; v. arr. 1,432. R. braq. 6,70. Long. 5,35, larg. 2,027, haut. 1,42, g. au sol 0,15. Pds. 1 700 kg.

Vitesse maximum : 150 à 170 km/h.

Existe en versions berline, coupé, faux-cabriolet, station-wagon.

CORSAIR

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 101,6 x 83,82 mm, 5 440 cm³; 225 ch à 4 400 t/mn, couple max. 45 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 8,9. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. double corps Ford ou Holley. P. à ess. Refr. à eau. Rad. 19 litres.



Couch Corsair

ou moteur Super-Express (voir plus loin)

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. et boîte méc. 3 vit. sil., 2°, 3° synchr. 2,32/1, 1,48/1, 1/1, arr. 2,82/1, pont 3,56/1; ou transm. autom. Mile-O-Matic comme sur Ranger (pont 2,91/1) ou transm. autom. Select-O-Matic à convert. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,40/1, 1,46/1, 1/1 (pont 2,91/1). Comm. sous volant.

CHASSIS et COTES comme Ranger sauf: traverses suppl. en X sur cabriolet. Pn. 8,00 × 14.

Vitesse maximum : 170 à 180 km/h.

Existe en versions berline, faux-cabriolet, station-wagon.

Moteur Super-Express : 8 c. en V à 90°, 102,87 × 88,90 mm, 5 915 cm³; 303 ch à 4 600 t/mn, couple max. 53,9 mkg à 2 900 t/mn. Compr. 9,6. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. quadruple corps Ford ou Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 19 litres. Transmission: boîte méc. 3 vit. ou transm. autom. Mile-O-Matic ou Select-O-Matic, rapports comme pour Corsair.

FACEL VEGA

19, avenue George V, Paris (8^e)

« HK 500 »

MOTEUR : Chrysler, 8 c. en V; 104, 65 × 85,85 mm, 5 907 cm³; 360 ch à 5 200 t/mn, couple max. 55 mkg à 3 600 t/mn. Compr. 10. Soup. en tête, tiges et culb. 2 carb. quadruple corps inv. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 21 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck, Boîte méc. Pont-à-Mousson 4 vit. sil. et synchr. 3,93/1, 1,96/1, 1,37/1, 1/1, m. arr. 3,22/1. Comm. centr. Pont hypoidé 2,93/1.



Coupé HK 500

CHASSIS : Cadre tubul. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tel. Fr. à pied hydr. avec servo (sur dem. fr. à disques); fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet (sur dem. servo-dir.). Pn. 6,70 × 15. Ess. 100 litres.

COTES : Coupé 4 places. Emp. 2,66; v. av. 1,42, v. arr. 1,45. R. braq. 5,20. Long 4,59, larg. 1,80, haut. 1,36, g. au sol 0,18. Pds. 1 650 kg. Consomm. 15 litres.

Vitesse maximum : 235 km/h.

Sur dem. mot. 335 ch à 4 600 t/mn., 1 carb. quadruple corps, avec transmiss. autom. Torqueflite à convertisseur hydr. de couple et boîte plan à 3 vitesses (2,45/1, 1,45/1, 1/1, m. arr. 2,20/1), pont 3,31/1. Vitesse maximum: 205 km/h.

Modèle Excellence : Comme HK 500 sauf: Berline 5 places. Emp. 3,17 long., 5,23, larg. 1,83, haut. 1,38. Commande électr. des glaces. Ess. 125 litres. Pds. 1 920 kg. Consomm. 17 litres. Vit. max. 200 km/h.

FERRARI

Viale Trento Trieste 79, Modena (Italia)

« 250 GRAN TURISMO »

MOTEUR : 12 c. en V à 60°; 73 × 58,8 mm; 2 953 cm³; 240 ch à 7 000 t/mn; couple max. 27 mkg à 5 000 t/mn; compr. 9. Soup. en tête en V, a.c.t. entr. par chaîne. 3 carb. double corps Weber. P. à ess. méc. et électr. Refr. à eau (pompe). Rad. 18 litres.

TRANSMISSION : Embr. double disque sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 2,536/1, 1,700/1, 1,256/1, 1/1, m. arr. 2,955/1. Comm. centr. Pont hélicoïdal 4,25/1 (sur dem. 4,57/1, 4,00/1, 3,77/1, 3,66/1); sur dem. différentiel autobloquant.

CHASSIS : Monobloc en tubes acier. Susp. av. r. ind. doubles bras transv. triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. à double pompe; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 6,00 × 16. Ess. 100 litres.

COTES : Coupé 2 places Pinin Farina. Emp. 2,60; v. av. 1,354, v. arr. 1,349. R. braq. 5. Long. 4,40, larg. 1,65, haut. 1,40. Pds. 1 200 kg. Consomm. 16 litres.

Vitesse maximum : 240 km/h.



250 Gran Turismo

« 410 SUPERAMERICA »

MOTEUR : 12 c. en V à 60°; 88 × 68 mm, 4 962 cm³; 360 ch à 6 500 t/mn, couple max. 43 mkg à 5 000 t/mn; compr. 9. Soup. en tête en V, a.c.t. entr. par chaîne. 3 carb. Weber inv. P. à ess. méc. et électr. Refr. à eau (pompe) Rad. 18 litres.

TRANSMISSION : Embr. à 3 disques sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 2,45/1, 2,203/1, 1,242/1, 1/1, Comm. centrale. Pont hélicoïdal au choix: 4,86/1, 4,57/1, 4,25/1, 3,76/1, 3,66/1, 3,56/1, 3,44/1 ou 3,34/1.

CHASSIS : Tubulaire avec tunnel central. Susp. av. r. ind. doubles leviers triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. à double pompe; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 6,50 × 16. Ess. 100 litres.

COTES : Coupé 2 places Pinin Farina. Emp. 2,60; v. av. 1,455, v. arr. 1,450. R. braq. 5. Long. 4,70, larg. 1,69, haut. 1,38. Pds. 1 320 kg. Consomm. 22/24 litres.

Vitesse maximum : 245 km/h.

FIAT

Corso G. Agnelli 200, Torino (Italia)

« 500 »

MOTEUR : 2 c. en ligne; 66 × 70 mm, 479 cm³; 21 ch à 4 500 t/mn, couple max. 2,9 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 7. Soup. en tête, tiges et culb. Bloc alum. Carb. inv. Weber. P. à ess. méc. Refr. par air avec vent. central et thermost.

TRANSMISSION : Mot. arr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. 3,273/1, 2,067/1, 1,3/1, 0,875/1, m. arr. 4,134/1. Comm. centr. Différentiel et couple conique incorporés à boîte de vit. Couple hélic. 5,125/1.

CHASSIS : Carross. autoport. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydr. tel. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et secteur. Pn. 125 × 12. Ess. 21 litres.

COTES : Coupé 4 places. Emp. 1,84; v. av. 1,12, v. arr. 1,135. R. braq. 4,30. Long. 2,97, larg. 1,32, haut. 1,125 g. au sol 0,13. Pds. 455 kg. Consomm. 4,5 litres.

Vitesse maximum : 95 km/h.

« 500 Sport » comme « 500 » sauf moteur 67,4 x 70 mm, 499,5 cm³, compr. 8,6; 25 ch à 4 500 t/mn; couple max. 4,25 mkg. Vit. max. 105 km/h.

« 600 »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 60 x 56 mm, 633 cm³, 28,5 ch à 5 000 t/mn, couple max. 4,35 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 7,5 Soup. en tête, tiges et culb. Cul. alum. Carb. inv. Weber. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et therm.). Rad. 4,3 litres.

TRANSMISSION : Mot. arr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,385/1, 2,055/1, 1,333/1, 0,896/1, m. arr. 4,275/1. Comm. centrale. Différentiel et couple conique incorporés à boîte de vit. Couple hélic. 5,375/1.

CHASSIS : Carross. autoport. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell. transv.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr., fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et secteur. Pn. 5,20 x 12. Ess. 27 litres.

COTES : Coupé 4 pl., découvrable sur dem. Emp. 2,00; v. av. 1,150, v. arr. 1,16. R. braq. 4,35. Long. 3,215, larg. 1,38, haut. 1,40, g. au sol 0,16. Pds. 560 kg. Consomm. 5/7 litres.

Vitesse maximum : 100 km/h.

« 600 Multipla », modèle à cabine avancée, comme « 600 » sauf : 4/5 ou 6 places (3 rangées de sièges), v. av. 1,225, v. arr. 1,151. Couple hélic. 6,428/1. Susp. av. r. ind. ress. hélic. Dir. vis et galet. Ess. 29 litres. Vitesse max. 90 km/h.



« 1100 »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 68 x 75 mm, 1 089 cm³; 48 ch à 4 800 t/mn; couple max. 7,6 mkg à 3 200 t/mn. Compr. 7. Soup. en tête pous. et culb. Cul. alum. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe centrif.). Rad. 4,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, et 4° sil. et synchr. 3,86/1, 2,38/1, 1,57/1, 1/1, m. arr. 3,86/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde 4,3/1.

CHASSIS : Carross. autoport. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur transmission. Dir. vis globique et galet. Pn. 5,20 x 14. Ess. 38 litres.

COTES : Berline 4 places. Emp. 2,34; v. av. 1,23, v. arr. 1,215. R. braq. 5,25. Long. 3,78, larg. 1,46, haut. 1,49, g. au sol 0,15. Pds. 790 kg. Consomm. 8 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.

Existe en version « familiale » avec porte à l'arrière (pneus 5,60 x 14).

« 1100 luxe » Comme « 1100 » sauf moteur 55 ch, compr. 7,85, carb. double corps inv. Solex. Vit. max. 130 km/h.

« 1500 SPORT »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 78 x 78 mm, 1 491 cm³, 81 ch à 5 500 t/mn. Compr. 8,6. Soup. en tête inclinées, 2 a. c. t. 2 carburateurs horizontaux. Coupé 2/4 places Pinin Farina sur plate-forme 1200.

Vitesse maximum : 175 km/h.

« 1200 GRAND'VUE »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 72 x 75 mm, 1 221 cm³; 63 ch à 5 300 t/mn, couple max. 9 mkg à 3 000 t/mn; compr. 8,25. Soup. en tête, tiges et culb. Cul. alum. Carb. double corps Weber. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe centrif.) Autres caractéristiques comme « 1100 » sauf : long. 3,92, haut. 1,47, pds. 860 kg, Consomm. 8,5 litres.

Vitesse maximum : 140 km/h.

« 1200 Spider » comme « 1200 Grand'vue » sauf long. 4,03, larg. 1,52, vit. max. 145 km/h.

« 1 800 »

MOTEUR : Choix entre 2 moteurs :

1°) 6 c. en ligne; 72 x 73,5 mm, 1 795 cm³; 85 ch à 5 000 t/mn, couple max. 12,85 mkg à 3 000 t/mn.

2°) 6 c. en ligne; 77 x 73,5 mm, 2 054 cm³; 95 ch à 5 000 t/mn, couple max. 17 mkg à 3 000 t/mn.

Compr. 8,8. Soup. en tête tiges et culb. Cul. alum. Carb. inv. double corps Weber. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe centrif.) Rad. 8,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. à comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr., 3,125/1, 1,899/1, 1,403/1, 1/1, m. arr. 3,125/1, comm. sous volant. Pont hypoïde 4,30/1.

CHASSIS : Carross. autoport. Susp. av. r. ind. bras triang. barres de torsion longit.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. et ress. semi-ell. longit. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet, Pn. 5,90 x 14. Ess. 60 litres.

COTES : Berline 5/6 places. Emp. 2,65; v. av. 1,34, v. arr. 1,307. R. braq. 5,75. Long. 4,465, larg. 1,62, haut. 1,425, g. au sol 0,15. Pds. 1 150 kg. Consomm. 11 litres (moteur 1 800) et 12 litres (moteur 2 100).

Vitesse maximum : 140 km/h (moteur 1 800) et 150 km/h (moteur 2 100).

Existe en versions limousine de luxe (avec mot. 2 100 cm³ seulement) et station-wagon.

FORD

Henry Ford Strasse, 1, Köln-Kiehl (Deutschland)

« TAUNUS 12 M »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 63,5 x 92,5 mm, 1 172 cm³; 38 ch, couple max. 7,8 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 7,4. Soup. latérales. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Sur dem. moteur 55 ch. Refr. à eau (pompe); rad. 6,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr., 3,48/1, 1,80/1, 1/1, m. arr. 3,89/1 ou boîte 4 vit., 2°, 3°, et 4° sil. et synchr. 3,60/1, 2,10/1, 1,41/1, 1/1, m. arr. 4,37/1; sur dem. boîte méc. 4 vit. de Taunus 17 M. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,11/1 (s. dem. 4,44/1).



CHASSIS : Carrosserie autoporteuse. Susp. av. r. indep. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. longit. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et galet. Pn sans chambre 5,60 x 13. Ess. 34 litres.

COTES : Coupé 5 places. Emp. 2,489; v. av. et arr. 1,22. R. braq. 5,75. Long. 4,06, larg. 1,58, haut. 1,50, g. au sol 0,16. Pds. 850 kg. Consomm. 8 litres.

Vitesse maximum : 110 km/h.

Existe en version station-wagon.

« TAUNUS 17 M »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 84 x 76,6 mm, 1 698 cm³; 67 ch à 4 400 t/mn, couple max. 13,4 mkg à 2 200 t/mn, Compr. 7,1. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inversé Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe); rad. 7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec.; sur dem. embr. autom. Saxomat (avec boîte à 3 vit). Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr., 3,27/1, 1,69/1, 1/1, m. arr. 3,66/1; sur dem.

relais surmultipl. autom. Borg-Warner sur 2^e et 3^e vit. (0,7/1); ou boîte méc. 4 vit. 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr., 3,39/1, 1,98/1, 1,33/1, 1/1, m. arr. 4,12/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 3,9/1 (4,44/1 avec surmult. et boîte à 4 vit.).

CHASSIS : Carrosserie autoporteuse. Susp. av. r. indép. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. semi-ell. longit. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et galet. Pn ss. chambre 5,90 x 13. Ess. 45 litres.

COTES : Berline ou coupé 4/5 places. Emp. 2,604; v. av. et arr. 1,27. R. braq. 5,75. Long. 4,375, larg. 1,67, haut. 1,42, g. au sol 0,165. Pds. 1 400 kg. Consomm. 9,2 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

Existe en version station-wagon, pont 4,44/1, pneus 6,40 x 13, haut. 1,475, pds. 1 650 kg.

FORD

Dagenham, Essex (England)

« POPULAR »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 63,5 x 92,5 mm, 1 172 cm³; 30 ch à 4 000 t/mn, couple max. 6,4 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 6,16. Soup. latérales. Carb. inv. Zénith. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 5,6 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e sil. et synchr., 3,07/1, 1,77/1, 1/1, m. arr. 4,01/1. Comm. centrale. Pont hélic. 5,50/1.

CHASSIS : Cadre entretoisé. Susp. av. et arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et écrou. Pn. 4,50 x 17. Ess. 32 litres.

COTES : Coupé 4 places. Emp. 2,28; v. av. et arr. 1,14. R. braq. 5,30. Long. 3,87, larg. 1,435, haut. 1,62, g. au sol 0,23. Pds 724 kg. Consomm. 8 litres.

Vitesse maximum : 96 km/h.

« ANGLIA et PREFECT »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 63,5 x 82,5 mm, 1 172 cm³; 36 ch à 4 500 t/mn, couple max. 7,3 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 7. Soup. latérales. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 6,6 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr.; sur dem. embr. autom. Boîte méc. 3 vit. 2^e, 3^e sil. et synchr., 3,89/1, 2,01/1, 1/1, m. arr. 4,79/1. Comm. centrale. Pont hélic. 4,429/1.

CHASSIS : Caisse monopoutre à soubassement intégré. Susp. av. r. ind. guidage vertical ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. long. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. 5,20 x 13. Ess. 31,8 litres.

COTES : Anglia coupé 4 pl., Prefect berline 4 pl. Emp. 2,21; v. av. 1,219, v. arr. 1,207. R. braq. 5. Long. 3,804, larg. 1,539, haut. 1,492, g. au sol 0,18. Pds Anglia 748 kg, Prefect 770 kg. Consomm. 9 litres.

Vitesse maximum : 115 km/h.

Existent en versions station-wagon.

« CONSUL »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 82,5 x 79,5 mm, 1 703 cm³; 61 ch à 4 400 t/mn, couple max. 12,85 mkg à 2 300 t/mn. Compr. 7,8 (sur dem.), compr. 6,9, 59 ch à 4 400 t/mn). Soup. en tête pouss. et culb. Carb. inv. Zénith. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 10,2 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e sil. et synchr., 2,84/1, 1,64/1, 1/1, m. arr. 3,86/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4, 44/1.

CHASSIS : Carrosserie autoporteuse. Susp. av. r. ind. guidage vertical ress. hélic. barre de torsion anti-roulis; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. longit. Amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circ. de billes. Pn. ss. chambre 5,90 x 13 ou 6,40 x 13 (avec ch. sur dem.). Ess. 48,5 litres.

COTES : Berline 6 places. Emp. 2,654; v. av. 1,346, v. arr. 1,32. R. braq. 5,35. Long. 4,37, larg. 1,74, haut. 1,48, g. au sol 0,16. Pds 1 090 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

Existe en version station-wagon.



« ZÉPHYR et ZODIAC »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 82,55 x 79,50, 2 553 cm³; 90 ch à 4 400 t/mn, couple max. 19 mkg à 2 000 t/mn. Compr. 7,8. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inv. Zénith. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 12,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 3 vit. 2^e, 3^e sil. et synchr. 2,84/1, 1,64/1, 1/1, m. arr. 3,86/1; sur dem. surmultipliée (0,7/1) sur les 3 vitesses (commande au tableau) ou transmission automatique Borg Warner à convertisseur hydraulique de couple et boîte plan. à 3 vit. (2,30/1, 1,435/1, 1/1, m. arr. 2,01/1). Comm. ss. volant. Pont 3,90/1.

CHASSIS : Comme consul. Pn. 6,40 x 13 (boîte normale et surmult.) ou 6,70 x 13 (transm. autom.).

COTES : Berline 6 places. Emp. 2,71. R. braq. 5,50. Long. 4,53, (Zodiac 4,59), larg. 1,75, haut. 1,51, g. au sol 0,174. Pds Zéphyr 1 170 kg, Zodiac 1 190 kg. Consomm. 11/14 litres.

Vitesse maximum : 135 km/h.

Existents en versions cabriolet, station-wagon, berline et cabriolet luxe (transm. autom.).

FORD

Dearborn, Michigan (U.S.A.)

« CUSTOM 300 - FAIRLANE - FAIRLANE 500 »

Trois gammes de carrosseries de caractéristiques générales identiques pouvant être équipées au choix des moteurs et transmissions ci-après :

CHASSIS : Cadre à caisson et traverses. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amortiss. hydr. télesc. Fr. à pied hydr., s. dem. avec servo; fr. second. méc. sur r. arr. comm. par pédale. Dir. à vis et galet, servo-dir. s. dem. Pn. 7,50 x 14 (s. dem. 8,00 x 14). Ess. 76 litres. Diff. autobloquant s. dem.

COTES : Emp. 2,997, v. av. 1,498, v. arr. 1,432. R. braq. 6,20. Long. 5,28, larg. 1,945, haut. 1,422, g. au sol 0,15. Pds 1 540 à 1 850 kg.

Vitesse maximum : 150 à 170 km/h.

Modèles Galaxie, cabriolet et faux cabriolet, mêmes caractéristiques générales, pds. 1 720 à 1 860 kg.

MOTEUR 6 CYLINDRES

MOTEUR : 6 c. en ligne, 91,95 x 91,44 mm, 3 654 cm³; 145 ch à 4 000 t/mn, couple max. 28,5 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 8,4. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inv. Ford-Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 15 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil., 2^e, 3^e synchr., 3,09/1, 1,92/1, 1/1, m. arr. 3,67/1, comm. ss. volant. Pont 3,56/1. S. dem. surmult. Borg Warner sur les 3 vit. (0,70/1), pont 3,70/1. Sur dem. transm. autom. Fordomatic à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 2 vit. 1,75/1, 1/1, comm. ss. volant, pont 3,56/1.

MOTEUR V 8 - 4 785 cm³

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 95,25 x 83,82 mm; 200 ch à 4 400 t/mn, couple max. 39,4 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 8,8. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inv. double corps Ford-Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 19 litres.

TRANSMISSION : Comme avec moteur 6 cyl. sauf pont 3,10/1 avec Fordomatic.

MOTEUR V 8 - 5 440 cm³

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 101,6 x 83,82 mm, 5 440

cm³; 225 ch à 4 400 t/mn, couple max. 44,9 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 8,9. Carb. inv. double corps, double échapp.

TRANSMISSION : Transm. autom. Fordomatic, pont 2,91/1, ou transm. autom. Cruise-O-Matic à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,40/1, 1,47/1, 1/1, comm. ss. volant, pont 2,91/1.

MOTEUR V 8 - 5 768 cm³

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 101,60 × 88,90 mm, 5 768 cm³; 300 ch à 4 600 t/mn, couple max. 52,5 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 9,6. Carb. inv. quadruple corps, double échapp.

TRANSMISSION : Boîte méc. 3 vit., pont 3,56/1. Sur dem. surmult., pont 3,56/1. Sur dem. transm. autom. Fordomatic, pont 2,91/1. Sur dem. transm. autom. Cruise-O-Matic, pont 2,69/1.

Station-Wagons

MOTEURS ET TRANSMISSIONS : mot. 6 c. ou mot. V 8, 4 785 cm³, boîte méc. (pont 3,89/1), surmult. (pont 3,89/1), Fordomatic (pont 3,56/1); mot. V 8, 5 440 cm³, Fordomatic (pont 3,10/1), Cruise-O-Matic (pont 2,91/1); mot. V 8, 5 768 cm³, boîte méc. (pont 3,70/1), surmult. (pont 3,70/1), Fordomatic (2,91/1), Cruise-O-Matic (pont 2,69/1).

Autres caractéristiques inchangées, sauf pn. 8,00 × 14, pds. 1 670 à 1 750 kg.

Vitesse maximum : 130 à 170 km/h.



Ford Skyliner

« THUNDERBIRD »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 101,60 × 88,90 mm, 5 768 cm³; 300 ch à 4 600 t/mn, couple max. 54,6 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 9,6. Soup. en tête tiges et culb. Carb. inv. quadruple corps Ford ou Holley. Double échapp. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 19 litres. Sur dem. mot. V 8, 7 045 cm³, 109,22 × 93,98 mm, compr. 10, 350 ch à 4 400 t/mn, couple max. 67,7 mkg à 2 800 t/mn, carb. inv. quadruple corps Carter.

TRANSMISSION : Avec moteur 300 ch; embr. monod. sec et boîte méc. 3 vit. sil., 2°, 3° synchr. 2,49/1, 1,59/1, 1/1, m. arr. 3,15/1, comm. ss. volant, pont 3,70/1; sur dem. surmult. Borg-Warner sur les 3 vit., 0,722/1, pont 3,70/1; sur dem. transm. autom. Cruise-O-Matic à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,40/1, 1,47/1, 1/1, comm. ss. volant, pont 3,10/1. Avec moteur 350 ch, uniquement transm. Cruise-O-Matic. Diff. autobloq. sur dem.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic., b. de tors. antiroulis; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. avec servo à dépression; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circ. de billes avec servo. Pn. 8,00 × 14. Ess. 76 litres.

COTES : Cabriolet et faux-cabriolet 4 pl. Emp. 2,87. V. av. 1,524, v. arr. 1,448. R. braq. 6,15. Long. 5,215, larg. 1,956, haut. 1,334, g. au sol 0,16. Pds. 1 760 à 1 800 kg.

Vitesse maximum : 180/200 km/h.

FRAZER NASH

London Road, Isleworth, Middlesex (England)

« CONTINENTAL »

MOTEUR : B.M.W. 8 c. en V à 90°; 74 × 75 mm, 2 580 cm³; 150 ch à 4 800 t/mn. Compr. 7,8. Soup. en tête tiges et culb. 2 carb. double corps inversés Zénith. P. à ess. méc. Refr. à eau; rad. 7,5 litres. Sur dem. moteur V 8, 3 168 cm³, 173 ch à 5 000 t/mn.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydraul. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,39/1, 2,07/1, 1,36/1, 1/1,



Gran Turismo Continental

m. arr. 3,18/1. Autres rapports sur demande. Comm. centrale. Pont hélicoïdal 3,42/1 (autres rapp. sur dem.)

CHASSIS : Cadre tubul. Susp. av. r. indép. leviers transv. ress. hélic. barre de torsion anti-roulis; susp. arr. ess. rig. De Dion, barres de torsion, barre additionnelle Panhard; Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn 6,00 × 16. Ess. 70 à 114 litres.

COTES : Coupé 2 places. Emp. 2,515; v. av. 1,27, v. arr. 1,36. R. braq. 4,15. Long. 3,89, larg. 1,70, haut. 1,37, g. au sol 0,18. Pds. 850 kg. Consomm. 13 litres.

Vitesse maximum : 225 km/h.

GOGGOMOBIL

Dingolfing, Bayern (Deutschland)

« ISARD T 400 »

MOTEUR : 2 c. en ligne 2 temps, 67 × 56 mm, 392 cm³; 22 ch à 5 000 t/mn. Compr. 6. Carb. horiz. Bing., alim. par gravité. Refr. à air avec soufflante.

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. à 2 disques dans bain d'huile. Boîte méc. 4 vit. 2,50/1, 1,33/1, 0,87/1, 0,62/1, m. arr. 2,18/1. Comm. centrale. Pont 7,80/1 (s. dem. boîte 4 vit. à comm. électromagn., sélect. au tableau).

CHASSIS : Cadre plate-forme vissé à la caisse. Susp. av. r. ind. axes oscillants, ress. hélic.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. crémaillère. Pn. 4,40 × 10. Ess. 25 litres.

COTES : Coach 4 pl. Emp. 1,80. V. av. 1,02, v. arr. 1,01. R. braq. 3,75. Long. 2,90, larg. 1,28, haut. 1,31, g. au sol 0,20. Pds. 415 kg. Consomm. 5 litres.

Vitesse maximum : 100 km/h.



Coach 400

Modèle « ISARD T 300 ». Comme T 400 sauf moteur 2 c en ligne 58 × 56 mm, 293 cm³; 16,5 ch à 5 000 t/mn. Pont 8,25/1. Vit. max. 85 km/h.

Modèle « ISARD T 250 ». Comme T 400 sauf moteur 53 × 56 mm, 245 cm³; 15 ch à 5 400 t/mn. Pont 8,737/1. Vit. max. 80 km/h.

Modèle « ISARD TS/TC COUPÉ », 2 pl., comme T 400, pouvant être équipé des moteurs 392, 293 et 245 cm³. Boîte 4 vit. à comm. électromagn.; s. dem. boîte à comm. normale. Pn. 4,80 × 10. Long. 3,035, larg. 1,37, haut. 1,235. Pds. 460 kg. Vit. max. 90/100 km/h.

« ISARD T 700 »

MOTEUR : 2 c. opp. horiz. 3,78 × 72 mm, 682 cm³; 33 ch à 4 500 t/mn. Compr. 7,2. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. Bing. P. à ess. méc. Refr. à air.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 4,48/1, 2,27/1, 1,33/1, 1/1, m. arr. 4,12/1. Comm. centrale. Pont hypoidé 5/1.

CHASSIS : Cadre plate-forme. Susp. av. r. ind. leviers oscillants sup. longit., leviers inf. transv. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied. hydr. : fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et écrou. Pn. 4,80 × 12. Ess. 40 litres.

COTES : Coupé 4 pl. Emp. 2,00; v. av. 1,20, v. arr. 1,17. R. braq. 4,50. Long. 3,43, larg. 1,47, haut. 1,38, g. au sol 0,19. Pds. 640 kg. Consomm. 6 litres.

Vitesse maximum : 110 km/h.

Modèle « **ISARD T 600** ». Comme T 700 sauf moteur 72 × 72 mm, 579 cm³. Compr. 7; 22 ch à 4 000 t/mn. Pont 5,43/1. Vit. max. 140 km/h.

HANSA

Goliath-Werk, Bremen (Deutschland)

« 1100 »

MOTEUR : 4 c. horiz. opp.; 74 × 64 mm, 1 093 cm³; 44 ch à 4 250 t/mn, couple max. 8,2 mkg à 2 750 t/mn. Compr. 7,3. Soup. en tête pouss. et culb. Cyl. et cul. all. léger. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm). Rad. 8 litres.

TRANSMISSION : R. av. motrices. Embr. monod. sec.; sur dem. embr. autom. Saxomat. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 4,0/1, 2,3/1, 1,41/1,0, 87/1, m. arr. 3,82/1. Comm. au tableau. Pont hélic. 4,714/1.



Coupé 1100

CHASSIS : Plate-forme, poutre centrale. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell. transv.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. longit. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. ss. ch. 5,60 × 13. Ess. 45 litres.

COTES : Coupé 4 pl. Emp. 2,27; v. av. 1,29; v. arr. 1,25. R. braq. 5,35. Long. 4,09, larg. 1,63, haut. 1,45, g. au sol 0,19. Pds 860 kg. Consomm. 8 litres.

Vitesse maximum : 124 km/h.

Autre modèle « 1100 coupé » mot. 60 ch à 5 000 t/mn. Compr. 7,9. 2 carb. Solex. Vit. max. 135 km/h.

Existe en version familiale-break, pn. 5,90 × 13. Pds 1 015 kg.

HILLMAN

Devonshire House, Piccadilly, London (England)

« MINX Série III »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 79 × 76,2 mm, 1 494 cm³; 52,5 ch à 4 400 t/mn, couple max. 10,85 mkg à 2 100 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inversé Zénith. P. à ess. méc. AC. Refr. eau (pompe). Rad. 7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck; sur dem. embrayage autom. Manumatic. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr. 3,187/1, 2,47/1, 1,49/1, 1/1, m. arr. 4,037/1. Comm. ss. volant. Pont hélic. 4,55/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circ. de billes. Pn. 5,60 × 15. Ess. 33 litres.



Cabriolet Minx

COTES : Berline 5 places. Emp. 2,438; v. av. 1,245, v. arr. 1,232. R. braq. 5,5. Long. 4,115, larg. 1,543, haut. 1,511, g. au sol 0,178. Pds 978 kg. Consomm. 9 litres.

Vitesse maximum : 130 km/h.

Existe en version cabriolet (haut. 1,473, pds 986 kg); berline spéciale (commande centrale, pds 960 kg), station-wagon (pont 4,78/1, pneus 5,90 × 15, haut. 1,547, pds 1 039 kg). Autre modèle Husky avec moteur 1 390 cm³, compr. 7, 43,5 ch à 4 000 t/mn, vit. max. 115 km/h.

HOLDEN

Victoria and Woodville (South Australia)

MOTEUR : 6 c. en ligne, 76,2 × 79,4 mm, 2 170 cm³; 73 ch à 4 000 t/mn, couple max. 15,3 mkg à 1 200 t/mn; compr. 7. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inversé Stromberg. P. à ess. méc. A.C. Refr. eau (p. et therm.); rad. 9 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. à comm. hydr. Boîte méc. 3 vit. 2^e et 3^e sil. et synchr., 2, 99/1, 1,59/1, 1/1, m. arr. 2,99/1. Comm. sous volant. Pont hypoidé 3,89/1.

CHASSIS : Carrosserie autoporteuse. Susp. av. r. indép. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydraulique; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circulation de billes. Pn. 6,40 × 13 ss. chambre. Ess. 43 litres.



Berline Holden

COTES : Berline 4 places. Emp. 2,667; v. av. et arr. 1,37. R. braq. 5,65. Long. 4,47, larg. 1,70, haut. 1,55, g. au sol 0,19. Pds. 980 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 130 km/h.

Existe en version coupé utilitaire.

HUMBER

Devonshire House, Piccadilly, London (England)

« HAWK »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 80,9 × 110 mm, 2 267 cm³; 78 ch à 4 400 t/mn, couple max. 17,8 mkg à 2 300 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inversé Zénith. P. à ess. méc. AC. Refr. eau (p. et therm.). Rad. 12 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck, comm. hydr. Boîte méc. 4. vit 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr.



Berline Super Snipe

3,19/1, 2,47/1, 1,49/1, 1/1, m. arr. 4,04/1. Sur dem. surmult. Laycock de Normandie sur 4^e vit. 0,78/1 (pont 4,55/1) ou transm. autom. Borg Warner à couvert. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,3/1, 1,43/1, 1/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,22/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Armstrong. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circ. de billes. Pn. 6,40 × 15. Ess. 56 litres.

COTES : Berline 6 places. Emp. 2,794; v. av. 1,422, v. arr. 1,410. R. braq. 5,75. Long. 4,693, larg. 1,765, haut. 1,55 g. au sol 0,178. Pds 1 349 kg. Consomm. 12 litres.

Vitesse maximum : 145 km/h.

Existe en versions limousine et break (haut. 1,57, pds 1 427 kg).

« SUPER SNIPE »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 82,55 × 82,55 mm, 2 651 cm³; 112 ch à 5 000 t/mn; couple max. 19,12 mkg entre 1 600 et 2 400 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête, pouss. et culb. Cul. hémisph. Carb. inversé Stromberg. P. à ess. méc. AC. Refr. eau (p. et therm.). Rad. 16 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck, comm. hydr. Boîte 3 vit. sil. et synchr. 2,803/1, 1,611/1, 1/1, m. arr. 3,187/1. Sur dem. surmult. Laycock de Normandie 0,778/1 sur les 3 vit. ou transm. autom. Borg Warner à convert. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,38/1, 1,43/1, 1/1 (pont 4,22/1). Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,55/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Armstrong. Fr. à pied hydr. Girling avec servo à dépression; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circ. de bille; sur dem. servo-dir. Pn. 6,70 × 15. Ess. 57 litres.

COTES : Berline 6 places. Emp. 2,794; v. av. 1,435, v. arr. 1,410. R. braq. 5,80. Long. 4,693, larg. 1,76, haut. 1,55, g. au sol 0,178. Pds 1 472 kg. Consomm. 12 litres.

Vitesse maximum : 150 km/h.

Existe en versions limousine et break (haut. 1,57, pds 1 519 kg).

JAGUAR

Coventry (England)

« 2,4 LITRE »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 83 × 76,5 mm; 2 483 cm³; 112 ch à 5 750 t/mn; couple max. 19,5 mkg à 2 000 t/mn; compr. 8 (7 sur dem.) Soup. en tête, 2 a.c.t., cul. hémisph. all. léger. 2 carb. inversés Solex. P. à ess. électrique SU; Refr. eau (p. et therm.); rad. 11 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr. 3,38/1, 1,98/1, 1,37/1, 1/1, m. arr. 3,38/1; sur dem. surmult. Laycock de Normandie sur 4^e vit. (rapports 3/1, 1,75/1, 1,21/1, 1/1, 0,78/1, m. arr. 3/1, pont 4,55/1, ou transm. autom. Borg Warner à convert. de couple et boîte plan. à 3 vit. (2,31/1, 1,44/1, 1/1). Comm. centrale. Pont hypoïde 4,27/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse; susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ellipt. barre addit. Panhard. Amort. hydr. telesc. Fr. à pied hydr. Lockheed avec servo à dépression; sur dem. fr. à disques Dunlop sur 4 roues. Fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à circ. de billes, Pn. 6,40 × 15 Ess. 55 litres.

COTES : Berline 5 places; Emp. 2,73; v. av. 1,39, v. arr. 1,27, r. braq. 5,10. Long. 4,59, larg. 1,69, haut. 1,45, g. au

sol 0,177, pds 1 320 kg. Consommation 12/15 litres. **Vitesse maximum** : 165 km/h.

« 3,4 LITRE »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 83 × 106 mm, 3 442 cm³; 210 ch à 5 500 t/mn; couple max. 29,4 mkg à 4 000 t/mn; compr. 8 (sur dem. 7). Soup. en tête, 2 a.c.t., cul. hémisph. all. léger; 2 carb. horiz. SU. P. à ess. électr. SU. Double échappement. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 12,5 litres.

TRANSMISSION : Comme 2,4 litre sauf pont 3,54/1 (3,77/1 avec surmultipliée). Autres données comme 2,4 litres sauf : pds 1 370 kg. Consommation 15/17 litres. **Vitesse maximum** : 190 km/h.

« XK 150 »

MOTEUR : Comme 3,4 litre. Puissance 190 ch avec compr. 7 (sur dem. compr. 8,210 ch, ou 9,220 ch).

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr. 3,37/1, 1,85/1, 1,29/1, 1/1, m. arr. 3,37/1; sur dem. surmult. Laycock de Normandie sur 4^e vit. (0,78/1, mêmes rapports de boîte mais pont 4,09/1) ou transm. autom. Borg-Warner à convert. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,31/1, 1,44/1, 1/1. Comm. centrale; pont hypoïde 3,54/1. Différentiel autobloquant sur dem.

CHASSIS : Cadre caisson traverses en X. Susp. av. r. indep. bras triang. barres de torsion; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. telesc. Fr. à disques Dunlop sur 4 roues avec servo à dépression, fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 6,00 × 16. Ess. 64 litres.



Berline Mark IX

COTES : Cabriolet ou coupé 2/3 places; Emp. 2,58. V. av. et arr. 1,131; r. braq. 5,10; long. 4,48, larg. 1,64, haut. 1,39, g. au sol 0,18, pds 1 300 kg.

Vitesse maximum : 220 km/h.

Modèle **XK 150S**, comme XK 150, mais équipement spécial 3 carb. horiz. SU, 250 ch à 5 500 t/mn., compr. 9, boîte méc. 4 vit. avec surmultipliée Laycock de Normandie, pont 4,09/1. Vit. max. 220/225 km/h.

« MARK VIII »

MOTEUR : Comme 3,4 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck, boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr., 3/1, 1,75/1, 1,21/1, 1/1, m. arr. 3/1; sur dem. surmult. Laycock de Normandie sur 4^e vit. 0,78/1, (boîte mêmes rapports mais pont 4,55/1) ou transm. autom. Borg-Warner comme pour 2,4 litre. Comm. centrale; pont hypoïde 4,27/1.

CHASSIS : Cadre caisson traverses en X; susp. av. r. ind., bras triang. barres de torsion longit., susp. arr. ess. rig. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. téléc. Fr. à pied hydr. Girling avec servo à dépression. Fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circ. de billes, colonne réglable. Pn. 6,70 × 16. Ess. 77 litres.

COTES : Berline 5/6 places., Emp. 3,05; v. av. 1,43, v. arr. 1,47; r. braq. 5,50, long. 4,98, larg. 1,85, haut. 1,60, g. au sol 0,19, Pds 1 700 kg. Consommation 16/18 litres.

Vitesse maximum : 175 km/h.

« MARK IX »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 87 × 106 mm; 3 781 cm³; 220 ch à 5 500 t/mn; couple max. 33,2 mkg à 3 000 t/mn; compr. 8 (sur dem. 7 ou 9) Soup. en tête; 2 a.c.t. cul. hémisph. all. léger. 2 carb. horizontaux SU; 2 p. à ess. électr. SU. Double échappement. Refr. à eau (p. et therm.)

Autres données comme Mark VIII sauf : freins à disque Dunlop sur 4 roues avec servo, servo-direction, Pds 1 728 kg. Consommation 15/19 litres.

Vitesse maximum : 180 km/h.

JENSEN

West Bromwich, Staffs (England)

«541 R»

MOTEUR : 6 c. en ligne; 87 × 111 mm; 3 993 cm³; 150 ch à 4 100 t/mn; couple max. 31,5 mkg à 2 400 t/mn; compr. 7,6. Soup. en tête, tiges et culbuteurs; 2 carb. S.U. P. à ess. électr. Sur demande, double échapp. Refr. eau; rad. 13 litres.



Coupé 541 R

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, et 4° sil. et synchr. 3,38/1, 1,98/1, 1,37/1, 1/1; surmult. Laycock de Normandie sur 4° vit. (0,78/1). Comm. centrale. Pont hypoïde 3,31/1.

CHASSIS : Plate-forme avec longerons et traverses tubul. en X. Carrosserie plastique. Susp. av. r. indép. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr., tél. à l'arr. Fr. à pied disques Dunlop sur les 4 roues avec servo à dépression; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 6,40 × 15. Ess. 68 litres.

COTES : Coupé 4 places. Emp. 2,67; v. av. 1,30, v. arr. 1,35; r. braq. 5,18; long. 4,52, larg. 1,60, haut. 1,346, g. au sol 0,178. Pds. 1 475 kg. Consomm. 16 litres.

Vitesse maximum : 200 km/h.

«541 Deluxe» mêmes caractéristiques générales sauf moteur 145 ch à 4 000 t/mn, compr. 7,4, rapport de pont 3,54/1, vitesse maximum 190 km/h.

LANCIA

Via Lancia, Torino (Italia)

«APPIA SÉRIE III»

MOTEUR : 4 c. en V.; 65 × 75mm, 1 090 cm³; 48 ch à 5 000 t/mn, couple max. 8,7 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 7,8. Soup. en tête inclinées, pouss. et culb. Carb. inversé Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 6 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vitesses en bloc avec le moteur; 2°, 3°, 4° sil. et synchr.: 4,098/1, 2,382/1, 1,526/1, 1/1, m. arr. 5,854/1. Comm. ss. volant. Pont conique hypoïde 4,19/1.

CHASSIS : Carrosserie autoporteuse. Susp. av. r. indép. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à vis globique et secteur. Pn. 155 × 14. Ess. 38 litres.

COTES : Berline 4/5 places. Emp. 2,51; v. av. 1,178, v. arr. 1,182. R. braq. 5,25. Long. 4,022, larg. 1,480, haut.



Berline Appia Série III

1,445, g. au sol 0,105. Pds 950 kg. Consomm. 7,7 litres.

Vitesse maximum : 132 km/h.

Versions spéciales avec moteur compr. 8,54 ch à 4 900 t/mn, couple max. 8,9 mkg à 3 500 t/mn, carb. inv. Weber, comm. centrale, pont 4,09/1. Coupé 4 pl. Pinin Farina, pds 955 kg, vit. max. 145 km/h. Cabriolet 2/4 places Vignale, pds 950 kg, 145 km/h. Coupé 2 places GTE Zagato, pds 840 kg, 150 km/h.

«FLAMINIA»

MOTEUR : 6 c. en V à 60°; 80 × 81,5 mm, 2 458 cm³; 112 ch à 4 800 t/mn, couple max. 19,5 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 7,90. Soup. en tête inclinées. Carb. double corps inversé Solex. P. à ess. méc. Refr. eau (p. et therm.); rad. 7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec.; sur dem. embr. a. om. Saxomat. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr., 3,31/1, 2,20/1, 1,51/1, 1/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 3,916/1.

CHASSIS : Plate-forme avec longerons, carross. semi-porteuse. Susp. av. r. indép. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. De Dion, barre addit. Panhard. Amort. hydr. tél.; fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 165 × 400. Ess. 58 litres.

COTES : Berline 5/6 pl. Emp. 2,87; v. av. 1,368, v. arr. 1,370. R. braq. 6. Long. 4,855, larg. 1,75, haut. 1,46, g. au sol 0,14. Pds 1 430 kg. Consomm. 12,5 litres.

Version Coupé 4/5 places Pinin Farina, moteur 131 ch à 5 100 t/mn, compression 9, emp. 2,75, long. 4,68, haut. 1,42, pds 1 440 kg, v. max. 170 km/h.

Version Coupé 2 places GT Touring même moteur, emp. 2,52, larg. 1,66, pds 1 280 kg, v. max. 180 km/h.

Version Coupé Sport 2 places Zagato, même moteur, emp. 2,52, long. 4,495, larg. 1,63, haut. 1,28, pds 1 200 kg, vit. max. 190 km/h.

Freins à disques Dunlop avec servo Lockheed à dépression sur les trois versions spéciales.

LINCOLN

Detroit 32, Michigan (U.S.A.)

«LINCOLN - LINCOLN PREMIERE - MK IV CONTINENTAL»

MOTEUR : 8 c. en V. à 90°, 109,22 × 93,98 mm, 7 046 cm³; 350 ch à 4 400 t/mn, couple max. 67,7 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 10. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. quadruple corps Carter. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 24 litres.



MK IV Continental

TRANSMISSION : Transm. autom. Turbo Drive à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,37/1, 1,48/1, 1/1, comm. ss. volant, pont 3,89/1. Sur dem. diff. autobloquant.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. avec servo à dépression; fr. sec. méc. sur r. arr. comm. par pédale. Dir. à ciroul. de billes avec servo. Pn. 9,50 × 14. Ess. 83 litres.

COTES : Emp. 3,327, v. av. et arr. 1,55. R. Braq. 6,85. Long. 5,77, larg. 2,035, haut. 1,44, g. au sol 0,16. Pds 2 240 à 2 330 kg.

Vitesse maximum : 180 km/h.

Nombreux modèles : berline, cabriolet, faux-cabriolet, limousine, station-wagon.

LLOYD

Bremen-Neustadt (Deutschland)

« 600 »

MOTEUR : 2 c. en ligne transv., 77 × 64 mm, 596 cm³; 24 ch à 4 500 t/mn, couple max. 3,9 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 6,6. Soup. en tête, a.c.t. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à air.

TRANSMISSION : R. av. motrice. Embr. monod. sec. Boîte méca. 3 vit. 4,58/1, 2,19/1, 1,31/1, m. arr. 4,58/1, couple conique 4,176/1, ou boîte méca. 4. vit. synchr., 4,58/1, 2,39/1, 1,54/1, 1,03/1, m. arr. 4,58/1, couple conique 4,87/1.

CHASSIS : Poutre centrale tubul. et plate-forme. Susp. av. r. ind. res. semi-ell. sup. et inf.; susp. arr. r. ind. res. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méca. sur r. avant. Dir. à crémaillère. Pn. sans ch. 4,25 × 15. Ess. 25 litres.

COTES : Emp. 2,00. V. av. 1,05; v. arr. 1,10. R. braq. 5,50. Long. 3,355, larg. 1,41, haut. 1,40, g. au sol 0,125. Pds 520 kg. Consomm. 5,5 litres.

Vitesse maximum : 100 km/h.

Existe en version station-wagon, pds. 535 kg.

« ALEXANDER TS »

MOTEUR : Comme 600 sauf : 30 ch à 5 000 t/mn. Compr. 7,2.



Coch Alexander TS

TRANSMISSION : Comme 600, avec boîte 4 vit. Sur dem. embrayage auto. Saxomat.

CHASSIS : Comme 600 sauf susp. arr. bras triang., res. hélic. Consomm. 6,2 litres.

Vitesse maximum : 110 km/h.

Modèle de luxe « **ALEXANDER FRUA** », mêmes caractéristiques sauf pneus 5,20 × 13, long. 4,00, larg. 1,45, haut. 1,28, coupé 2 places, vit. 120 km/h.

« ARABELLA »

MOTEUR : 4 c. horiz. opposés, 69 × 60 mm, 897 cm³; 42 ch à 4 800 t/mn. Couple max. 6,2 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête. Carb. inversé Solex. Refr. à eau.

TRANSMISSION : R. avant motr. Boîte méca. 4 vit. Sil. 2^e, 3^e, 4^e synchr. Comm. ss. volant.

CHASSIS : Poutre centrale et traverses. Susp. av. r. ind. bras triang. res. hélic.; susp. arr. r. ind. res. hélic. Amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méca. Dir. à crémaillère. Pn. 5,20 × 13.

COTES : Emp. 2,20. V. av. et arr. 1,20. R. braq. 4,55. Long. 3,80, larg. 1,510, haut. 1,395, g. au sol 0,175. Pds 650 kg. Consomm. 7 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.

LOTUS

7 Tottenham Lane, Hornsey, London (England)

« ELITE »

MOTEUR : Coventry Climax. 4 c. en ligne, 76,2 × 66,6 mm, 1 220 cm³; 75 ch à 6 100 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête, a.c.t. Cul. alum. Carb. horiz. SU. P. à ess. élect. AC. Refr. à eau (pompe et therm.).



Coupé Elite

TRANSMISSION : Embr. monod. sec., comm. hydr. Boîte méca. 4 vit. sil., 2^e, 3^e, 4^e synchr. 3,635/1, 2,215/1, 1,372/1, 1/1, m. arr. 3,335/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 4,55/1 (autres rapp. sur dem.).

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang., guidage vertical, res. hélic.; susp. arr. leviers longit., guidage vertical, res. hélic. Amort. hydr. tél. Fr. à pied à disques Girling; fr. à main méca. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 4,90 × 15. Ess. 41 litres.

COTES : Coupé 2 pl. carross. plastique. Emp. 2,235. V. av. et arr. 1,19. R. braq. 4,75. Long. 3,66, larg. 1,47, haut. 1,17, g. au sol 0,18. Pds. 540 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 190 km/h.

MASERATI

Via Ciro Menotti 322, Modena (Italia)

« 3 500 GT »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 86 × 100 mm, 3 485 cm³; 230 ch à 5 500 t/mn, couple max. 31 mkg à 4 500 t/mn. Compr. 8,2. Soup. en tête inclinées, 2 a.c.t. Culasse hémisph. 2 carb. horiz. double corps Weber. 2 p. à ess. élect., double allumage. Refr. à eau (pompe). Rad. 18 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méca. 4 vit. sil. et synchr. 3/1, 1,84/1, 1,30/1, 1/1, m. arr. 4,58/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 3,55/1 (sur dem. 3,31/1, 3,77/1, 4,27/1, 4,55/1, 4,80/1, 4,09/1).

CHASSIS : Tubulaire. Susp. av. r. ind. bras triang. res. hélic.; susp. arr. ess. rig. res. semi-ell. Amort. hydr. Frein à pied hydr. avec servo à dépression (sur dem. fr. à disques av.); fr. à main méca. s. r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 6,50 × 16. Ess. 80 litres.



3500 Gran Turismo

COTES : Coupé ou cabriolet 4 places. Carross. Touring et Frua. Emp. 2,60; v. av. 1,39; v. arr. 1,36. R. braq. 5,50. Long. 4,50, larg. 1,80, haut. 1,36, g. au sol 0,12. Pds 1 000 kg. Consomm. 13 litres.

Vitesse maximum : 230 km/h.

MERCEDES - BENZ

Stuttgart-Untertürkheim (Deutschland)

« 180 »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 85 × 83,6 mm, 1 897 cm³; 78 ch à 4 500 t/mn, couple max. 14,8 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 7. Soup. en tête, a.c.t. Carb. inversé Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 9 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méca. 4 vit. sil. et synchr., 4,05/1, 2,38/1, 1,53/1, 1/1, m. arr. 3,92/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 3,9/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Bloc moteur, boîte direction et suspension avant groupés sur berceau avant; susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic. et caoutch.; susp. arr. r. ind. essieu articulé, ress. hélic. et caoutch. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. (servo sur dem.) Fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis. écrou et billes. Pn. 6,40 x 13 (ss. ch. sur dem.). Ess. 56 litres.

COTES : Berline 5/6 places. Emp. 2,65. V. av. 1,43, v. arr. 1,47. R. braq. 5,50. Long. 4,50, larg. 1,74, haut. 1,56, g. au sol 0,195. Pds 1 100 kg. Consomm. 11 litres.
Vitesse maximum : 135 km/h.

« 180 D »

MOTEUR : Diesel 4 cyl. en ligne; 75 x 100 mm, 1 767 cm³; 46 ch à 3 500 t/mn., couple max. 10,6 mkg à 2 000 t/mn. Compr. 19. Soup. en tête, tiges et culb. Pompe et injecteurs Bosch. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 9 litres. Autres données comme 180 sauf pont 3,7/1. Pds 1 120 kg. Consomm. 7 litres.

Vitesse maximum : 110 km/h.

« 190 »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 85 x 83,6 mm, 1 897 cm³; 90 ch à 5 000 t/mn, couple max. 15,4 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête, a.c.t. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 9,3 litres.



TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 4,05/1, 2,38/1, 1,53/1, 1/1, m. arr. 3,92/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,1/1.

CHASSIS : Comme 180, sauf pn. 6,40 x 13.

COTES : Berline 5/6 places. Emp. 2,65. V. av. 1,43; v. arr. 1,47. R. braq. 5,35. Long. 4,500, larg. 1,74, haut. 1,56, g. au sol 0,20. Pds 1 110 kg. Consomm. 8,5/12 litres.

Vitesse maximum : 145 km/h.

« 190 D »

MOTEUR : Diesel, 4 c. en ligne, 55 ch, à 4 000 t/mn, couple max. 11,5 mkg. à 2 200 t/mn. Compr. 21. Soup. en tête, tiges et culb. Pompe et inject. Bosch. Refr. à eau. Autres données comme 190 sauf v. av. 1,42, v. arr. 1,46. Pds 1 140 kg. Consomm. 6/8 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.

« 190 SL »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 85 x 83,6 mm, 1 897 cm³; 120 ch à 5 800 t/mn, couple max. 15,8 à 3 800 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête, a.c.t. 2 carb. horiz. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 10 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr., 3,52/1, 2,38/1, 1,52/1, 1/1, m. arr. 3,29/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 3,9/1.

CHASSIS : Comme 180 sauf fr. à pied hydr. avec servo à dépression; ess. 65 litres.

COTES : Cabriolet ou coupé 2 pl. Emp. 2,40; v. av. 1,43, v. arr. 1,47. R. braq. 5,25. Long. 4,22, larg. 1,74, haut. 1,32, g. au sol 0,15. Pds 1 060 kg. Consomm. 9/13 litres.

Vitesse maximum : 180 km/h.

« 220 »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 80 x 72,8 mm, 2 195 cm³; 105 ch à 5 000 t/mn, couple max. 18,4 mkg à 3 300 t/mn. Compr. 8,7. Soup. en tête, a.c.t. Deux carburateurs inversés Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 11,3 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec.; sur dem. autom. Daimler-Benz. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,64/1, 2,36/1, 1,53/1, 1/1, m. arr. 3,92/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 3,9/1.

CHASSIS : Comme 180. Pn. 670 x 13.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,75; v. av. 1,47; v. arr. 1,48. R. braq. 5,70. Long. 4,87, larg. 1,79, haut. 1,51, g. au sol 0,20. Pds 1 220 kg. Consomm. 9/13 litres.

Vitesse maximum : 155 km/h.

« 220 S »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 80 x 72,8 mm, 2 195 cm³; 124 ch à 5 200 t/mn, couple max. 19,2 mkg à 3 700 t/mn. Compr. 8,7. Soup. en tête, a.c.t. 2 carb. inversés Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 11,3 litres.

TRANSMISSION : Comme 219, sauf pont 4,1/1.

CHASSIS : Comme 180 sauf fr. à pied hydr. avec servo à dépression; pn. 6,70 x 13; ess. 65 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,75; v. av. 1,47, v. arr. 1,49. R. de braq. 5,70. Long. 4,87, larg. 1,79, haut. 1,51, g. au sol 0,20. Pds 1 240 kg. Consomm. 9/12 litres.

Vitesse maximum : 165 km/h.

Existe en versions cabriolet et coupé. Emp. 2,70. Long. 4,70, larg. 1,79, Pds 1 265 kg (coupé), 1 295 kg (cabriolet).

Modèle 220 SE, comme 220 S, mais moteur à injection, 134 ch à 5 000 t/mn, couple max. 21 mkg. Pds 1 260 kg.

« 300 AUTOMATIC »

MOTEUR : Moteur à injection dans la tubulure, 6 c. en ligne; 85 x 88 mm, 2 996 cm³; 180 ch à 5 500 t/mn, couple max. 26,5 mkg à 4 500 t/mn. Compr. 8,55 (sur dem. 7). Soup. en tête, a.c.t. Pompe et injecteurs Bosch. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 21 litres.

TRANSMISSION : Automatique Borg Warner à convert. hydr. de couple et b. plan. à 3 vit., 2,308/1, 1,435/1, 1/1. Sur dem. embr. monod. sec. et boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,44/1, 2,30/1, 1,53/1, 1/1, m. arr. 3,08/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,67/1 (5,11/1 aux E.-U.).

CHASSIS : Tubulaire entretrois en X. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic. et caoutch.; susp. arr. r. ind. ress. hélic., b. de torsion addition. enclanchable. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. avec servo à dépression; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis. écrou et billes. Graissage central. Pn. 7,60 x 15. Ess. 72 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 3,15; v. av. 1,48; v. arr. 1,525. R. braq. 6,25. Long. 5,19, larg. 1,86, haut. 1,60, g. au sol 0,21. Pds 1 890 kg. Consomm. 12/17 litres.

Vitesse maximum : 170 km/h.

« 300 SL »

MOTEUR : Moteur à injection directe, système Bosch, 6 c. en ligne; 85 x 88 mm, 2 996 cm³ à 6 200 t/mn, couple max. 31,5 mkg à 5 000 t/mn. Compr. 9,5. Soup. en tête, a.c.t. P. à ess. méc. et élect. Refr. à eau. Rad. 20 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,34/1, 1,97/1, 1,39/1, 1/1, m. arr. 2,73/1. Comm. centrale. Pont 3,64/1 (4 autres rapp. s. dem.).

CHASSIS : Tubulaire en treillis; susp. av. r. ind., bras triang., ress. hélic. et caoutch.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. et caoutch. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. avec servo à dépression, fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis. écrou et billes. Pn. 6,70 x 15. Ess. 100 litres.

COTES : Cabriolet 2 pl. Emp. 2,40; v. av. 1,398, v. arr. 1,448. R. braq. 5,75. Long. 4,57, larg. 1,79, haut. 1,30, g. au sol 0,13. Pds 1 295 kg. Consomm. 12/19 litres.

Vitesse maximum : 250 km/h.

MERCURY

Detroit 32, Michigan (U.S.A.)

« MONTEREY »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 96,52 x 87,376 mm, 5 112 cm³; 210 ch à 4 400 t/mn, couple max. 44, 2 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 8,8. Soup. en tête tiges et culb. Carb. inv. double corps Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 19 litres. Sur dem. moteur V8, 109,22 x 83,82 mm, 6 276 cm³; 280 ch à 4 400 t/mn, couple max. 55,3 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 10, Carb. inv. double corps Carter.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit.

sil. 2° 3° synchr. 2,37/1, 1,51/1, 1/1, m. arr. 2,81/1, comm. ss. volant. Pont 3,56/1 (3,22/1 avec moteur 280 ch). Sur dem. transm. autom. Merc-O-Matic à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,40/1, 1,47/1, 1/1, comm. ss. volant, pont 3,10/1 (2,71/1 avec moteur 280 ch). Sur dem., avec mot. 280 ch, transm. autom. Multi-Drive à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit., 2,37/1, 1,48/1, 1/1, comm. ss. volant, pont 2,71/1.

CHASSIS : Cadre à caisson avec traverses. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr., sur dem. avec servo à dépression; fr. second. méc. sur r. arr., comm. par pédale. Dir. à circ. de billes, sur dem. avec servo. Pn. 8,00 × 14, sur dem. 8,50 × 14). Ess. 76 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 3,20. v. av. et arr. 1,524. R. braq. 6,65. Long. 5,53, larg. 2,05, haut. 1,415, g. au sol 0,15. Pds. 1 890 à 1 960 kg.

Vitesse maximum : 160 km/h (mot. 210 ch), 180 km/h (mot. 280 ch.)

Versions nombreuses, coupé, cabriolet, faux-cabriolet, station-wagon (avec mot. 280 ch).



Berline Monterey

« MONTCLAIR »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 109,22 × 83,82 mm, 6 276 cm³; 322 ch à 4 600 t/mn, couple max. 58,1 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 10. Soup. en tête tiges et culb. Carb. inv. quadruple corps Carter. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 21 litres.

TRANSMISSION : Transm. autom. Merc-O-Matic. Sur dem. transm. autom. Multi-Drive. Pont 2,71/1 (2,91/1 sur dem.).

Autres caractéristiques comme Monterey sauf : Pn. 8,50 × 14 (sur dem. 9,00 × 14). Pds. 1 890 à 2 030 kg.

Vitesse maximum : 180 km/h.

Versions nombreuses, berline, faux-cabriolet, station-wagon.

« PARK LANE »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 109,22 × 93,98 mm, 7 046 cm³; 345 ch à 4 400 t/mn, couple max. 66,4 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 10.

Autres données comme Montclair.

TRANSMISSION : Transm. autom. Multi-Drive, pont 2,71/1 (sur dem. 2,91/1).

CHASSIS : Comme Montclair, sauf servo-frein à dépression et servo-direction standards.

COTES : Emp. 3,25. V. av. 1,524, v. arr. 1,575. R. braq. 6,70. Long. 5,65, larg. 2,05, haut. 1,43, g. au sol 0,15. Pds. 1 990 à 2 030 kg.

Vitesse maximum : 185 km/h.

Versions cabriolet, faux-cabriolet, station-wagon.

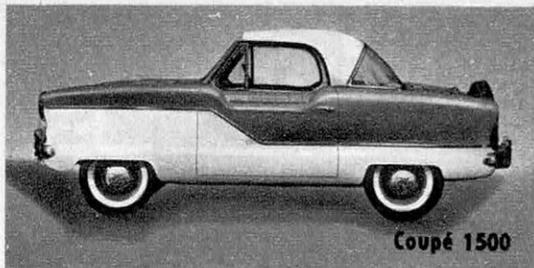
METROPOLITAN

« 1 500 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 73 × 89 mm, 1 489 cm³; 60 ch à 4 600 t/mn; couple max. 11,3 mkg à 2 400 t/mn; compr. 8,3. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. Zénith; p. à ess. méc. A.C.; Refr. à eau (p. et therm.); rad. 7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 3 vitesses 2,84/1, 1,49/1, 1/1, m. arr. 3,38/1. Comm. sous volant; Pont hypoïde 4,22/1.

CHASSIS : Monocoque. Susp. av. r. indép. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télescop. Fr. à pied hydraul. Girling, fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. sans chambre 5,20 × 13. Ess. 40 litres.



Coupé 1500

COTES : Coupé 2/3 places ou cabriolet décapotable. Emp. 2,16; v. av. 1,15, v. arr. 1,14; r. braq. 5,33. long. 3,80, larg. 1,60, haut. 1,40, g. au sol 0,16. Pds. 830 kg (coupé), 810 kg (cabriolet). Consomm. 8/10 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

MG

Cowley, Oxford (England)

« MAGNETTE MK III »

MOTEUR : 4c. en ligne; 73,025 × 88,9 mm; 1 489 cm³; 68 ch à 5 400 t/mn. Compr. 8,3. Soup. en tête, pouss. et culb. 2 carb. semi-inversés SU. P. à ess. élect. SU. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr., 3,637/1, 2,214/1, 1,374/1, 1/1, m. arr. 4,755/1. Comm. centr. Pont hypoïde 4,3/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind., bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig., ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main. méc. s. r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. ss. ch. 5,90 × 14. Ess. 45,4 litres.

COTES : Berline 4 pl. carross. Pinin Farina. Emp. 2,52, v. av. 1,24, v. arr. 1,27. R. braq. 5,75. Long. 4,52, larg. 1,60, haut. 1,52, g. au sol 0,15. Poids 1 100 kg. Consomm. 11 litres.

Vitesse maximum : 135 km/h.

« MG A »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 73,025 × 88,9 mm; 1 489 cm³; 72 ch à 5 500 t/mn; couple max. 10,7 mkg à 3 500 t/mn. Compr. 8,3. Soup. en tête, pouss. et culb. 2 carb. semi-inv. SU. P. à ess. élect. SU. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 5,7 litres.



Roadster MGA

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck., comm. hydr. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr., 3,64/1, 2,21/1, 1,37/1, 1/1, m. arr. 4,76/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 4,3/1.

CHASSIS : Longérons à caisson, traverses tubul. Susp. av. r. ind., bras triang., ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 5,60 × 15. Ess. 45 litres.

COTES : Roadster ou coupé 2 places. Emp. 2,39; v. av. 1,216, v. arr. 1,238. R. braq. 4,60. Long. 3,96, larg. 1,475, haut. 1,16 (coupé 1,29), g. au sol 0,15, Pds. 900 kg. Consomm. 12 litres.

Vitesse maximum : 155 km/h.

« MG A 1600 SPÉCIALE »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 75,4 × 88,9 mm, 1 588 cm³; 107 ch à 6 500 t/mn, couple max. 14,5 mkg à 4 500 t/mn; Compr. 9,9. Soup. en tête, 2 a.c.t. 2 carb. semi-inversés SU. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 7,5 litres.

TRANSMISSION : Comme MGA.

CHASSIS : Comme MGA sauf freins à disques Dunlop sur les 4 roues. Pn. 5,90 × 15.

Vitesse maximum : 190 km/h.

Autre modèle : m. caract. sauf mot. 79,5 ch à 5 600 t/mn compr. 8,3 et fr. à disques Lockheed s. r. av.

MORETTI

Via Monginevro 278, Torino (Italia)

« 750 SPIDER »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 60 × 66 mm, 750 cm³; 35 ch à 4 800 t/mn. Compr. 9. Soup. en tête inclinées à 15°, a.c.t. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,69/1, 2,34/1, 1,47/1, 1/1, m. arr. 4,70/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,66/1 (sur dem. 5,125/1).



750 Spider

CHASSIS : Plate-forme, longerons en X; Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell. transv.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Frein à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et secteur. Pn. 5,20 × 12. Ess. 32 litres.

COTES : Cabriolet 2 pl. Emp. 2,15; v. av. 1,18, v. arr. 1,176. R. braq. 4,50. Long. 3,75, larg. 1,45, haut. 1,35. Pds 750 kg. Consomm. 6 litres.

Vitesse maximum : 118 km/h.

MORGAN

Malvern Link, Worcs (England)

« 4/4 Series II »

MOTEUR : Ford Anglia, 4 c. en ligne; 63,5 × 92,5 mm, 1 172 cm³; 36 ch à 4 400 t/mn., couple max. 7,4 mkg à 2 100 t/mn. Compr. 7. Soup. latérales. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 7,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 3 vit. 2°, 3° sil. et synchr. 3,42/1, 1,87/1, 1/1, m. arr. 4,48/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 4,4/1.



Roadster Plus four

CHASSIS : Cadre, longerons caiss. et traverses; susp. av. r. ind. guidage vertical, ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et écrou. Pn. 5,00 × 16. Ess. 36 litres.

COTES : Roadster 2 pl. Emp. 2,438; v. av. et arr. 1,19, R. braq. 5. Long. 3,66, larg. 1,42, haut. 1,33, g. au sol 0,18. Pds. 660 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

Existe en version « Competition » avec moteur 45 ch à 5 250 t/mn, compr. 8, 2 carb. SU, culasse all. lég. Vitesse maximum 160 km/h.

« Plus Four »

MOTEUR : 1) Moteur Vanguard; 4 c. en ligne; 85 × 92 mm, 2 088 cm³; 68 ch à 4 200 t/mn. Compr. 7,1. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau, p. et therm. 2) Moteur TR3, 4 c. en ligne, 83 × 92 mm 1 991 cm³; 100 ch à 5 000 t/mn, couple max. 16,8 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête, pouss. et culb. 2 carb. horiz. SU. P. à ess. méc. AC.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr., 3,44/1, 1,96/1, 1,40/1, 1/1, m. arr. 3,44/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 3,73/1.

CHASSIS : Comme 4/4.

COTES : Coupé 2 places, cabriolet 2 et 4 places. Pds 825 kg. (cabriolet), 865 kg (coupé). Consomm. 11/13 litres.

Vitesse maximum : 140/160 km/h.

MORRIS

Cowley Works, Oxford (England)

« 1 000 »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 62,94 × 76,2 mm, 948 cm³; 37,5 ch à 4 750 t/mn, couple max. 6,9 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 8,3 (sur dem. 7,2), 34 ch à 4 800 t/mn. Soup. en tête pouss. et culb. Carb. semi-invers. SU. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau. Rad. 5,5 litres.



Coach 1000

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,62/1, 2,37/1, 1,41/1, 1/1, m. arr. 4,66/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 4,55/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang., barres de torsion longit.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed, fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 5,00 × 14. Ess. 30 litres.

COTES : Berline 4 places. Emp. 2,18; v. av. 1,284, v. arr. 1,278. R. braq. 5. Long. 3,76, larg. 1,55, haut. 1,524, g. au sol 0,17. Pds. 775 kg. Consomm. 6 à 8 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.

Existe en versions coach, cabriolet et break.

« OXFORD Série V »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 73,025 × 88,9 mm, 1 489 cm³; 55 ch à 4 400 t/mn, couple max. 11,4 mkg à 2 100 t/mn. Compr. 8,3. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. SU. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 6,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr., 3,64/1, 2,37/1, 1,37/1, 1/1, m. arr. 4,75/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 4,55/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. Armstrong. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. ss. ch. 5,90 × 14. Ess. 45 litres.

COTES : Berline 4/5 places. Carross. Pinin Farina. Emp. 2,52; v. av. 1,24; v. arr. 1,26. R. braq. 5,70. Long. 4,52 larg. 1,61, haut. 1,51. g. au sol 0,158. Pds. 1 000 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

MOSKVITCH

Moscou (U.R.S.S.)

« 407 »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 76 × 75 mm, 1 358 cm³; 45 ch à 4 500 t/mn, couple max. 8,75 mkg. à 2 600 t/mn. Compr. 7. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inversé. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.); rad. 7,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. formant bloc avec le moteur 2*, 3* sil. et synchr. 3,53/1, 1,74/1, 1/1, m. arr. 4,62/1. Comm. ss. volant. Pont hélic. 4,71/1.



Berline 407

CHASSIS : Carrosserie autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic. barre de torsion anti-roulis; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. longit. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis globique et galets. Pn. 5,60 × 15. Ess. 25 litres.

COTES : Berline 4 places. Emp. 2,37; v. av. et arr. 1,22; R. braq. 6,40. Long. 4,06, larg. 1,53, haut. 1,55, g. au sol 0,20. Pds. 980 kg. Consomm. 8 litres.

Vitesse maximum : 115 km/h.

NSU

Neckarsulm (Deutschland)

« PRINZ »

MOTEUR : 2 c. en ligne transv., 75 × 66 mm, 583 cm³; 24 ch à 4 600 t/mn. Compr. 6,8. Soup. en tête inclinées, a.c.t. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à air avec soufflante. Sur dem. moteur 34 ch à 5 800 t/mn, compr. 7,5.

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr., 4,14/1, 2,21/1, 1,413/1, 1/1, m. arr. 5,38/1. Comm. centrale; démultiplication totale en prise directe 4,41/1 (4,52/1 avec moteur 34 ch).

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. r. ind. bras triang. ress. hélic.



Coach Prinz

Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 4,40 × 12. Ess. 25 litres.

COTES : Coach 4 pl. Emp. 2, v. av. et arr. 1,20. R. braq. 4,30. Long. 3,145, larg. 1,42, haut. 1,37, g. au sol 0,18. Pds. 465 kg. Consomm. 4,5 litres.

Vitesse maximum : 105 km/h (123 km/h avec moteur 34 ch).

Modèle **SPORT PRINZ** coupé Bertone, mêmes caractéristiques que version avec moteur 34 ch, sauf long. 3,62, larg. 1,45, haut. 1,245, pds. 490 kg, vit. max. 135 km/h; sur dem. moteur 35 ch, compr. 9.

OLDSMOBILE

Lansing, Michigan (U.S.A.)

« DYNAMIC 88 »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 101,60 × 93,6 mm; 6 080 cm³; 270 ch à 4 600 t/mn; couple max. 58,9 mkg à 2 400 t/mn; compr. 9,75; soup. en tête pouss. hydr. et culb. Carb. inv. double corps. P. à ess. méc. Refr. à eau; rad. 24 litres. Sur dem. mot. 300 ch à 4 600 t/mn, couple max. 56,6 à 2 800 t/mn.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil., 2*, 3* synchr. 2,15/1, 1,37/1, 1/1, m. arr. 2,28/1 comm. ss. volant, pont 3,64/1. Sur dem. transm. autom. Hydra-Matic à 2 embr. hydr. et boîte plan. 4 vit. 3,96/1, 2,55/1, 1,55/1, 1/1, comm. ss. volant, pont 3,08/1.

CHASSIS : Cadre à caisson, traverses en X; susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. télesc. Sur dem. susp. pneumatique. Fr. à pied hydr., sur dem. avec servo à dépression. Fr. second. méc. sur r. arr. comm. par pédale. Dir. à circ. de billes, sur dem. avec servo. Pn. 8,50 × 14 (sur dem. 9,00 × 14). Ess. 76 litres.

COTES : Berline 6 places. Emp. 3,12; v. av. et arr. 1,55; r. braq. 6,80, long. 5,55, larg. 2,05, haut. 1,42, g. au sol 0,18, pds 1 850 à 2 020 kg.

Vitesse maximum : 175 km/h.

Versions nombreuses, coupé, cabriolet, faux-cabriolet, station-wagon.



Dynamic 88

« SUPER 88 »

MOTEUR : 6 c. ou V à 90°; 104,77 × 93,66 mm; 6 456 cm³; 315 ch à 4 600 t/mn; couple max. 60,1 mkg à 2 800 t/mn; compr. 9,75; soup. en tête pouss. hydr. et culb. Carb. inv. quadruple corps Rochester. P. à ess. méc. Refr. à eau; rad. 20 litres.

TRANSMISSION : Comme Dynamic 88, sauf pont 3,23/1 avec Hydra-Matic. Autres caractéristiques comme Dynamic 88, pn. 9,00 × 114; pds 1 890 à 2 040 kg.

Vitesse maximum : 180 km/h.

Versions berline, cabriolet, faux-cabriolet, station-wagon.

« 98 »

Mêmes caractéristiques générales que Super 88: transmission autom. Hydra-Matic standard (pont 3,42/1), servo-frein à dépression, servo-direction standards; emp. 3,208, long. 5,665, pds 2 010 à 2 050 kg.

Vitesse maximum : 180 km/h.

Versions berline, cabriolet, faux-cabriolet.

OPEL

Rüsselsheim (Deutschland)

« OLYMPIA - REKORD »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 80 × 74 mm, 1 488 cm³; 51,3 ch à 4 200 t/mn, couple max. 10,89 mkg entre 2 000 et 2 800 t/mn. Compr. 6,9. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inv. Opel. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 8 litres..

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr. 3,235/1, 1,681/1, 1/1, m. arr. 3,466/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 3,9/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à circl. de billes. Pn. ss. ch. 5,60 × 13. Ess. 40 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,541; v. av. 1,26; v. arr. 1,27. R. braq. 5,30. Long. 4,433, larg. 1,616, haut. 1,441, g. au sol 0,17. Pds 870 kg. Consomm. 9 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.



Berline Rekord

« CARAVAN » Version station-wagon mêmes caractéristiques, sauf pont 4,22/1, pn. 6,40/13, haut. 1,475, pds 940 kg.

« KAPITÄN »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 80 × 82 mm, 2 473 cm³; 95 ch à 4 300 t/mn, couple max. 18,712 mkg entre 1 500 et 2 600 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête tiges et culb. Carb. inv. Opel. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 11 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr. 2,865/1, 1,635/1, 1/1, m. arr. 3,05/1. Sur dem. surmult. Borg Warner (0,7/1) sur les 3 vit. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 3,9/1 (4,22/1 avec surmult.).

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell.; stabil. à b. de torsion av. et arr. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à circl. de billes. Pn. 6,70 × 13. Ess. 55 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,80; v. av. 1,376; v. arr. 1,372. R. braq. 5,35. Long. 4,764, larg. 1,785, haut. 1,50, g. au sol 0,18. Pds 1 260 kg. Consomm. 12 litres.

Vitesse maximum : 142 km/h.

PANHARD

19, avenue d'Ivry, Paris

« PL 17 »

MOTEUR : 2 c. opp. horiz., 85 × 75 mm, 851 cm³; 42 ch à 5 000 t/mn (sur dem. 50 ch à 6 000 t/mn, version Tigre), couple max. 7 mkg à 2 250 t/mn. Compr. 7,2. Soup. en tête à culb. rappel par b. de torsion. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. par air avec soufflante.

TRANSMISSION : R. avant motr.; embr. monod. sec.; s. dem. embr. électromagn. Jaeger. Boîte méc. 4 vit., 2*, 3*, 4* synchr. Comm. ss. volant. Pont hélic. 6,15/1.

CHASSIS : Plate-forme et traverses tubul. Susp. av. r. ind. ress. semi-ell. transv.; susp. arr. ess. rig. b. de torsion, b. stabil. Panhard. Amort. oléopneumatiques. Fr. à pied hydr. Bendix; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 145 × 380. Ess. 40 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,57. V. av. et arr. 1,30.



Berline PL 17

R. braq. 5. Long. 4,58, larg. 1,60, g. au sol 0,16. Pds 850 kg. Consomm. 6 litres.

Vitesse maximum : 145 km/h (moteur Tigre).

Existe en version cabriolet avec moteur Tigre, carb. double corps.

PEERLESS

Farnham Road, Slough (England)

« GT 2 LITRE »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 83 × 92 mm, 1 991 cm³; 100 ch à 5 000 t/mn, couple max. 16,25 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête, tiges et culb. 2 carb. horiz. SU. 2. p. à ess. électrique. SU. Refr. à eau; rad. 11,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck, comm. hydr. Boîte méc. 4 vit., 2*, 3*, 4* sil. et synchr. 3,36/1, 1,99/1, 1,32/1, 1/1, m. arr. 4,38/1; s. dem. surmult. Laycock de Normanville sur 2*, 3* et 4* vit. (0,815/1) Comm. centrale. Pont hypoïde 3,72/1.



Coupé GT 2 litre

CHASSIS : Cadre tubulaire. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling (à disques sur r. av.); fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 5,50 × 15. Ess. 64 litres.

COTES : Coupé 2/4 pl., carross. plastique. Emp. 2,39, v. av. et arr. 1,295, R. braq. 5,50. Long. 4,14, larg. 1,60, haut. 1,27, g. au sol 0,15. Pds 940 kg. Consomm. 9 litres.

Vitesse maximum : 193 km/h.

PEUGEOT

Sochaux, France

« 203 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 75 × 73 mm, 1 290 cm³; 49 ch à 4 500 t/mn, couple max. 9,1 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 6,9. Soup. en tête inclinées en V, pouss. et culb. Cul. alum. hémisph. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau, ventil. débray. par thermost. Rad. 9,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,04/1, 1,64/1, 1/1, 0,75/1, m. arr. 3,80/1. Comm. ss. volant. Pont à vis 5,75/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell. transv. inf.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 155 × 380. Ess. 50 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,58. V. av. 1,35, v. arr. 1,32. R. braq. 4,50. Long. 4,35, larg. 1,61, haut. 1,56, g. au sol 0,18. Pds. 910 kg. Consomm. 9 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.

« 403 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 80 × 73 mm, 1 468 cm³; 65 ch à 4 750 t/mn, couple max. 10,7 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 7. Soup. en tête inclinées en V, pous. et culb. Cul. hémisph. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau, ventil. débray. par thermostat. Rad. 9,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec.; sur dem. embrayage autom. Jaeger. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr., 3,03/1, 1,64/1, 1/1, 0,75/1, m. arr. 3,80/1. Comm. ss. volant. Pont à vis 5,75/1.



Berline 403

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. semi-ell. transv. inf.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main séc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 165 × 380. Ess. 50 litres.

COTES : Berline 5 pl. Emp. 2,66, v. av. 1,34, v. arr. 1,32. R. braq. 4,75. Long. 4,47, larg. 1,67, haut. 1,51, g. au sol 0,18. Pds. 1 025 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 130 km/h.

Existe en version **Cabriolet** 2/3 pl., haut. 1,485, pds. 1 040 kg, vit. max. 140 km/h et **Familiale 403 L**, rappede la boîte 3,22/1, 1,69/1, 1/1, 0,75/1, m. arr. 3,80/1, pont 6,25/1, susp. arr. ress. semi-ell., emp. 2,90, long. 4,61, larg. 1,68, haut. 1,65, pds. 1 170 kg, vit. max. 125 km/h.

Éventuellement équipé du moteur Diesel Indenor 85, 4 cyl., 85 × 80 mm, 1 816 cm³, compr. 21, puiss. max. 48 ch à 4 000 t/mn, couple max. 10,5 mkg à 2 250 t/mn, soup. en tête, tiges et culb., consomm. 7,5 litres, vit. max. 105 km/h

PLYMOUTH

Detroit 31, Michigan (U.S.A.)

« SAVOY-BELVEDERE »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 82,55 × 117,60 mm, 3 769 cm³; 132 ch à 3 600 t/mn, couple max. 28,4 mkg à 1 200 t/mn. Compr. 8. Soup. latérales. Carb. inv. Ball et Ball. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 13 litres.

ou **MOTEUR** : 8 c. en V à 90°; 99,31 × 84,07, 5 211 cm³; 230 ch à 4 400 t/mn, couple max. 47 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 9. Soup. en tête, pous. et culb. Carb. inv. double corps Ball et Ball; p. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 20 litres. Sur dem. équipement Super-Pack avec carb. quadruple corps Carter, 260 ch à 4 400 t/mn, couple max. 47,6 mkg à 2 800 t/mn; standard sur modèle Sport Fury.



Fury Sport Coupé

ou **MOTEUR** : 8 c. en V à 90°; 104,64 × 85,85 mm, 5 915 cm³; 305 ch à 4 600 t/mn, couple max. 54,6 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 10. Soup. en tête, pous. et culb. Carb. inv. quadruple corps Carter; p. à ess. méc. Double échappement Refr. à eau. Rad. 20 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil., 2°, 3° synchr., 2,50/1, 1,68/1, 1/1, m. arr. 3,20/1, pont 3,73/1 (mot. 6 cyl.); 2,12/1, 1,43/1, 1/1, m. arr. 2,73/1, pont 3,54/1 (mot. V-8 5 211 cm³) ou 3,31/1 (mot. V-8 5 915 cm³); comm. ss. volant. Sur dem. overdrive Borg-Warner avec mot. 6 cyl. (pont 4,1/1) ou mot. V-8 5 211 cm³ (pont 3,91/1). Sur dem. transm. autom. Power-Flite à convert. hydr. de couple et boîte plan. à 2 vit., 1,72/1, 1/1, pont 3,73/1 (mot. 6 cyl.) ou 3,31/1 (mot. V-8 5 211 cm³). Sur dem. transm. autom. Torque-Flite à boîte plan. à 3 vit., 2,45/1, 1,45, 1/1, pont 2,93/1 avec mot. V 8, 5 211 cm³. Transm. Torque-Flite standard avec moteur V-8 5 915 cm³ (pont 3,31/1 ou 2,93/1). Diff. autobloquant sur dem.

CHASSIS : Comme Chrysler Windsor, sauf dir. à vis et galet; pn. 7,50 × 14.

COTES : Emp. 2,997. R. braq. 6,42. Long. 5,288, larg. 1,981, haut. 1,437, g. au sol 0,14. Pds. 1 550 kg.

Vitesse maximum : 145 km/h (6 cyl.), 170 km/h (mot. 5 211 cm³), 180 km/h (mot. 5 211 cm³ avec Super Pak), 200 km/h (mot. 5 915 cm³).

Dans toutes les séries, versions nombreuses, berline, cabriolet, station-wagon, etc...

PONTIAC

196 Auckland Avenue, Pontiac (Michigan) U.S.A.

« CATALINA »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 103,1 × 95,25 mm, 6 364 cm³; 254 ch à 4 200 t/mn, couple max. 54,4 mkg à 2 000 t/mn. Compr. 8,6. Soup. en tête, pous. hydr. et culb. Carb. inv. double corps. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 21 litres. Sur dem. compr. 10,280 ch à 4 400 t/mn, couple max. 56,4 mkg à 2 800 t/mn; ou compr. 10, carb. inv. quadruple corps, 300 ch à 4 600 t/mn, couple max. 58,1 mkg à 2 800 t/mn.



Berline Star Chief

Sur dem. moteur Tempest, compr. 8,6, carb. inv. double corps, 215 ch à 3 600 t/mn, couple max. 53,9 mkg à 2 000 t/mn; ou compr. 10,5, 3 carb. inv. double corps, 315 ch à 4 600 t/mn, couple max. 58,8 mkg à 3 200 t/mn; ou compr. 10,5, carb. inv. quadruple corps, 330 ch à 4 800 t/mn, couple max. 58,1 mkg à 2 800 t/mn; ou compr. 10,5, 3 carb. inv. double corps, 345 ch à 4 800 t/mn., couple max. 58,8 mkg à 3 200 t/mn.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. boîte méc. 3 vit. avec moteur normal 245 ch et Tempest 315, 330 et 345 ch. Transm. autom. Hydramatic à 2 embr. hydr. et boîte plan. à 4 vit. 3,97/1, 2,55/1, 1,55/1, 1/1, avec mot. normaux 280 et 330 ch et moteurs Tempest. Comm. sous volant. Pont 3,23/1 (s. dem. 3,08/1, 3,42/1). S. dem. diff. autobloquant.

CHASSIS : Cadre à caisson avec traverse en X. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic., b. de torsion anti-roulis; susp. arr. ess. rig. ress. hélic., b. de torsion anti-roulis sur station-wagon Safari. Amort. hydr. télesc. Susp. pneum. s. dem. Fr. à pied hydr., s. dem. avec servo à dépression; fr. sec. méc. sur r. arr. comm. par pédale. Dir. à circ. de billes; servo-dir. s. dem. Pn. sans chambre 8,00 × 14 ou 8,50 × 14. Ess. 80 litres.

COTES : Emp. 3,09. V. av. 1,618, v. arr. 1,626. R. braq.

6,50. Long. 5,42, larg. 2,05, haut. 1,44, g. au sol 0,17. Pds. 1 750 à 1 990 kg.

Vitesse maximum : 170 à 180 km/h.

Nombreuses versions : berline, coupé, cabriolet, station-wagon.

« STARCHIEF »

MOTEURS et TRANSMISSIONS, comme pour Catalina.

CHASSIS : Mêmes caractéristiques que Catalina.

COTES : Emp. 3,14; v. av. 1,618, v. arr. 1,626. R. braq. 6,70. Long. 5,60, larg. 2,05, haut. 1,39, g. au sol 0,17. Pds. 1 775 à 1 830 kg.

Vitesse maximum : 170 à 180 km/h.

Versions berline, coupé, faux-cabriolet.

« BONNEVILLE »

MOTEUR : Mêmes caractéristiques générales que Catalina normal sauf : 260 ch à 4 200 t/mn, couple max. 55,3 mkg à 2 800 t/mn. Carb. inv. quadruple corps. Sur dem. compr. 10, 300 ch à 4 600 t/mn, couple max. 58,1 mkg à 2 800 t/mn. Sur dem. mot. Tempest 215, 315, 330 ou 345 ch.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. et boîte méc. 3 vit. avec mot. normal 260 ch et Tempest 315, 330 et 345 ch. Transm. autom. Hydramatic avec mot. normal 300 ch et moteurs Tempest. Pont 3,23/1 (s. dem. 3,08/1, 3,42/1).

CHASSIS et COTES : Comme Star-Chief, sauf pds 1 800 à 1 980 kg.

Vitesse maximum : 170 à 180 km/h.

Versions coupé, faux-cabriolet, station-wagon.

PORSCHE

Stuttgart - Zuffenhausen (Deutschland)

« 356 A / 1600 »

MOTEUR : 4 c. horiz. opposés, 82,5 × 74 mm, 1 582 cm³, 66 ch à 4 500 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête inclinées en V, pouss. et culb. 2 carb. inv. double corps Zénith. P. à ess. méc. Refr. par air avec soufflante.

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,09/1, 1,765/1, 1,13/1, 0,815/1 (pour le cabriolet décapotable et les USA, 3,09/1, 1,765/1, 1,23/1, 0,885/1). Comm. centrale. Pont hélic. 4,428/1.

CHASSIS : Cadre à caisson soudé à la caisse. Susp. av. r. ind. lev. longit. 2 b. de tors. transvers., b. de tors. anti-roulis; susp. arr. r. ind. lev. longit. b. de tors. transv. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. 5,60 × 15. Ess. 52 litres.

COTES : Emp. 2,10, v. av. 1,306, v. arr. 1,272. R. braq. 5,50. Long. 3,95, larg. 1,67, haut. 1,30, g. au sol 0,16. Pds. 850 kg. Consomm. 7,6 litres.

Vitesse maximum : 160 km/h.

Modèle 356 A/1600 S, 82 ch à 5 000 t/mn, compr. 8,5, consomm. 8,2 litres, vit. max. 175 km/h.

Existe en versions coupé, cabriolet, faux-cabriolet, convertible.

« 356 A / 1600 GS »

Carrera de Luxe

MOTEUR : 4 c. horiz. opposés, 87,5 × 66 mm, 1 587,5 cm³; 115 ch à 6 500 t/mn. Compr. 9,5. Soup. en tête inclinées, 4 a.c.t. 2 carb. inv. double corps Solex. 2 p. à ess. électr. Refr. à air avec soufflante.



Coupé 356 A 1600

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,09/1, 1,94/1, 1,35/1, 0,96/1. Comm. centrale. Pont hélic. 4,428/1.

Autres caractéristiques générales comme 356 A/1600, sauf pn. 5,90 × 15, pds. 880 kg, consomm. 9,6 litres.

Vitesse maximum : 200 km/h.

Existe en versions coupé, cabriolet, faux-cabriolet. Modèle 356 A/1600 GS Coupé Carrera Gran Turismo, moteur 125 ch à 6 500 t/mn, compr. 9,8, ess. 80 litres, 2 pl. pds. 800 kg. Vit. max. 200 km/h.

Modèle 365 A / 1500 GS Coupé Carrera Gran Turismo, moteur 120 ch à 6 400 t/mn, 85 × 66 mm, 1 498 cm³, compr. 9, pds. 780 kg. Vit. max. 200 km/h.

PRINCESS

Austin Motors, Longbridge, Birmingham (England)

« PRINCESS IV »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 87 × 111 mm, 3 993 cm³; 150 ch à 4 100 t/mn., couple max. 31,5 mkg. à 2 400 t/mn. Compr. 7,6. Soup. en tête pouss. et culb. 2 carb. inclinés SU. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau (p. et therm.) Rad. 16 litres.

TRANSMISSION : Autom. Hydramatic à embr. hydr. et boîte plan. 4 vit. 3,82/1, 2,63/1, 1,45/1, 1/1, m. arr. 4,30/1. Comm. ss. volant. Pont hypoidé 4,09/1.



Berline Princess IV

CHASSIS : Cadre longerons et traverses. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell.; b. de torsion anti-roulis. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed avec servo à dépression. Fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et doigt avec servo. Pn. ss. ch. 6,50 × 16. Ess. 77 litres.

COTES : Berline 6 places. Carross. Van den Plas. Emp. 3,09 v. av. 1,48; v. arr. 1,53. R. braq. 6,60. Long. 5,10, larg. 1,86, haut. 1,70, g. au sol 0,18. Pds 1 885 kg. Consomm. 20 litres.

Vitesse maximum : 160 km/h.

Existe en version Touring Limousine avec glace de séparation à manoeuvre électrique.

RAMBLER

Detroit 32, Michigan (U.S.A.)

« AMERICAN »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 79,375 × 107,95 mm 3 205 cm³; 90 ch à 3 800 t/mn, couple max. 20,8 mkg à 1 600 t/mn. Compr. 8. Soup. latérales. Carb. inv. Carter. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 10,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil. 2^e, 3^e synchr. 2,61/1, 1,63/1, 1/1, m. arr. 3,54/1, pont 3,31/1 (s. dem. 3,78/1); sur dem. surmult. Borg-Warner sur les 3 vit. (0,70/1), pont 3,78/1 (s. dem. 4,11/1). Comm. ss. volant. Sur dem. transm. autom. Flash-O-Matic à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,40/1, 1,47/1, 1/1, comm. ss. volant, pont 3,31/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet. Pn. ss. ch. 5,90 × 15 (sur dem. 6,40 × 15). Ess. 76 litres.

COTES : Coupé 4 pl. Emp. 2,54. v. av. 1,387, v. arr.

1,397. R. braq. 5,65. Long. 4,53, larg. 1,85, haut. 1,45, g. au sol 0,17. Pds. 1 125 kg.

Vitesse maximum : 135 km/h.

Deux gammes de carrosseries Deluxe et Super. Existe en version station-wagon.

« SIX »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 79,375 x 107,85 mm, 3 205 cm³; 127 ch à 4 200 t/mn, couple max. 24,9 mkg à 1 600 t/mn. Compr. 8,7. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 10,5 litres. Sur dem. moteur 138 ch à 4 500 t/mn, 25,58 mkg à 1 800 t/mn. Carburateur double corps Carter.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil., 2°, 3° synchr., 2,61/1, 1,63/1, 1/1, comm. ss. volant. Pont hypoidé 3,78/1, (s. dem. 4,11/1 ou 4,38/1); s. dem. surmult. Borg-Warner sur les 3 vit. (0,70/1), pont 4,11/1 (s. dem. 4,38/1); s. dem. transm. autom. Flash-O-Matic, comm. par boutons poussoirs au tableau, pont 3,31/1 (s. dem. 3,78/1).

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Sur dem. susp. pneum. addit. à l'arr. avec réglage autom. de niveau. Fr. à pied hydr.; s. dem. avec servo à dépression; fr. second. méc. sur r. arr. comm. par pédale. Dir. à circ. de billes, s. dem. avec servo. Pn. ss. ch. 6,70 x 15 (s. dem. 6,40 x 15). Ess. 76 litres.



Berline Rebel V 8

COTES : Emp. 2,743. v. av. 1,467, v. arr. 1,473. R. braq. 5,70. Long. 4,87, larg. 1,833, haut. 1,47, g. au sol 0,19. Pds. 1 340 à 1 500 kg.

Vitesse maximum : 150 km/h.

Trois gammes de carrosseries : Deluxe, Super, Custom. Versions nombreuses, berline, faux-cabriolet, station-wagon, etc.

« REBEL V 8 »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 88,90 x 82,55 mm, 4 096 cm³; 215 ch à 4 900 t/mn, couple max. 35,95 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 8,7. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. quadruple corps Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau, rad. 20 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. et boîte méc. 3 vit. sil. 2°, 3° synchr. 2,571/1, 1,550/1, 1/1, m. arr. 3,489/1, comm. ss. volant, pont hypoidé 4,10/1 (s. dem. 4,44/1); s. dem. surmult. sur les 3 vit. (0,70/1), pont 4,10/1 (s. dem. 4,44/1); s. dem. transm. autom. Flash-O-Matic, pont 3,15/1 (s. dem. 3,55/1). Diff. autobloq. s. dem.

CHASSIS ET COTES : Comme Rambler Six sauf pn. 7,50 x 14. V. av. 1,492, v. arr. 1,502, R. braq. 5,75.

Vitesse maximum : 165 km/h.

Versions nombreuses en trois gammes Deluxe, Super et Custom.

« AMBASSADOR »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 101,60 x 82,55 mm, 5 358 cm³; 270 ch à 4 700 t/mn, couple max. 49,8 mkg à 2 600 t/mn. Compr. 9,7. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. quadruple corps Holley. S. dem. double échapp. P. à ess. méc. Refr. à eau, rad. 19 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. 2°, 3° sil. et synchr., 2,49/1, 1,587/1, 1/1, m. arr. 3,154/1, pont hypoidé, 3,54/1 (s. dem. 4,10/1); s. dem. surmult. sur les 3 vit. (0,772/1), pont 3,54/1 (s. dem. 4,10/1); sur dem. transm. autom. Flash-O-Matic, pont 3,15/1 (s. dem. 2,87/1). Diff. autobloq. sur dem.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Sur dem. susp. pneum. addit. à l'arr. avec réglage autom. de niveau. Fr. à pied hydr., s. dem. avec servo à dépression; fr. second. méc. s. r. arr. comm. par pédale. Dir. à circ. de billes, s. dem. servo-dir. Pn. ss. ch. 8,00 x 14. Ess. 76 litres.

COTES : Emp. 2,972. V. av. 1,466, v. arr. 1,502. R. braq. 6,15. Long. 5,08, larg. 1,832, haut. 1,460, g. au sol 0,175. Pds. 1 560 à 1 680 kg.

Vitesse maximum : 170 km/h.

Versions nombreuses, berline, coupé, station-wagon, etc. en deux gammes de carrosseries Super et Custom.

RENAULT

Avenue Emile-Zola, Billancourt (Seine)

« 4 CV »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 54,5 x 80 mm, 747 cm³; 26,4 ch à 4 100 t/mn, couple max. 5,6 mkg à 2 000 t/mn. Compr. 7,25. Soup. en tête pouss. et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe). Rad. 4,6 litres.

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. monod. sec. (s. dem. embr. autom. Ferlec à comm. électr.). Boîte méc. 3 vit., 2 et 3 sil. et synchr. 3,7/1, 1,81/1, 1,07/1, m. arr. 3,7/1. Comm. centrale. Pont hélic. 4,71/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. r. ind. ress. hélic., stabil. à b. de tors. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 5,00 x 15 ou 135 x 380 (Sport) ou 4,50 x 15 (Affaires). Pn. ss. ch. s. dem. Ess. 27,5 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,10; v. av. et arr. 1,22. R. braq. 4,20. Long. 3,64, larg. 1,43, haut. 1,47, g. au sol 0,15. Pds 560 kg. Consomm. 5,6 litres.

Vitesse maximum : 100 km/h.

« DAUPHINE »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 58 x 80 mm, 845 cm³; 31 ch à 4 250 t/mn, couple max. 6,9 mkg à 2 000 t/mn. Compr. 7,75. Soup. en tête pouss. et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe). Rad. 4,2 litres.

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. monod. sec. (s. dem. embr. autom. Ferlec à comm. électr.). Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° sil. et synchr. 3,7/1, 1,8/1, 1,07/1, m. arr. 3,7/1. Comm. centrale. Pont hélicoïdal 4,37/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. r. ind. ress. hélic., stabil. à b. de torsion. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. Bendix; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 135 x 380 ou 5,0 x 15. Pn. ss. ch. s. dem. Ess. 32 litres.



Berline Dauphine

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,27; v. av. 1,25; v. arr. 1,22. R. braq. 4,55. Long. 3,95, larg. 1,52, haut. 1,44, g. au sol 0,15. Pds. 630 kg. Consomm. 5,9 litres.

Vitesse maximum : 115 km/h.

« Dauphine Gordini » avec tubulures d'admission et d'échapp. spéciales. Soup. inclinées, compr. 7,6; 37,8 ch à 5 000 t/mn, couple max. 6,4 mkg à 3 500 t/mn. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,7/1, 2,105/1, 1,458/1, 1,07/1, m. arr. 3,7/1. Pn. 145 x 380 ou 5,50 x 15.

Vitesse maximum : 126 km/h.

« FLORIDE »

MOTEUR : Dérivé du moteur Dauphine. 850 cm³; 40 ch à 5 000 t/mn., couple max. 6,6 mkg à 3 300 t/mn. Compr. 8. Soup. en tête tiges et culb. Carb. inversé. Refr. à eau.

TRANSMISSION : Moteur arrière, Embr. monod. sec., sur demande embr. autom. Ferlec à comm. électrique (avec boîte à 3 vit.). Boîte méc. 3 ou 4 vit. au choix.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. et arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 145 × 380.

COTES : Coupé ou cabriolet 2/4 pl. Emp. 2,27; v. av. 1,25. v. arr. 1,22. R. braq. 4,60. Long. 4,26, larg. 1,57, haut. 1,31, g. au sol 0,18. Pds : coupé 760 kg, cabriolet 746 kg.

Vitesse maximum : 130 km/h.

« FRÉGATE »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 88 × 88 mm, 2 141 cm³; 77 ch à 4 000 t/mn, couple max. 16,7 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 7; (Avec transmission Transfluïde, compr. 7,5; 80,3 ch à 4 000 t/mn) Soup. en tête pouss. et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 10 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,81/1, 2,08/1, 1,39/1, 1/1, m. arr. 3,36/1. Sur dem. coupleur hydr. Transfluïde à convert. hydr. de couple à 3 éléments et embr. monod. sec. à comm. électromagn. Comm. ss. volant. Pont hypoidé 3,89/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic. stabil. à b. de torsion; susp. arr. r. ind. bras triang. longit. et ress. hélic. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 6,40 × 15 ou 165 × 380. (Pn. ss. ch. s. dem.). Ess. 58 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,8; v. av. et arr. 1,4. R. braq. 5. Long. 4,72, larg. 1,72, haut. 1,56, g. au sol 0,14. Pds 1 300 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 135 km/h.

Existe en modèle break ou limousine 8 pl. **Domaine** ; version avec Transfluïde **Manoir**.

RILEY

Cowley, Oxford (England)

« 4. SIXTY EIGHT »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 73,025 × 88,9 mm, 1 489 cm³; 69 ch à 5 400 t/mn, couple max. 11,4 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 8,3/1. Soup. en tête, pouss. et culb. 2 carb. semi-inversés SU. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 7,4 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck, comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,64/1, 2,21/1, 1,37/1, 1/1, m. arr. 4,75/1. Comm. centrale. Pont hypoidé 4,30/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang., barres de torsion longit.; susp. arr. ess. rigide, ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. ss. chambre 5,90 × 14. Ess. 45 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,52; v. av. 1,24; v. arr. 1,267. R. braq. 5,70. Long. 4,52, larg. 1,61, haut. 1,52. g. au sol 0,15. Pds 1 100 kg. Consomm. 11 litres.

Vitesse maximum : 145 km/h.

« 2,6 »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 79,375 × 88,9 mm, 2 639 cm³; 101 ch à 4 750 t/mn, couple max. 19,5 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 8,3. Soup. en tête, pouss. et culb. 2 carb. horiz. SU. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 14 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck, comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. sil. 2°, 3°, 4° synchr. 3,32/1, 2,06/1, 1,44/1, 1/1, m. arr. 4,49/1. Comm. latérale. Sur dem. surmultipliée autom. 0,73/1 ou transmission autom. Borg Warner à convert. hydr. de couple et b. plan. à 3 vit. 2,3/1, 1,40/1, 1/1 (comm. ss. volant). Pont hypoidé 3,9/1.



Berline Sixty Eight

CHASSIS : Longeronis caissons et traverses. Susp. av. r. ind. bras triang., b. de torsion; susp. arr. ess. rigide ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. Lockheed avec servo à dépression. Fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. ss. ch. 6,70 × 15. Ess. 59 litres.

COTES : Berline 5 pl. Emp. 2,88; v. av. 1,381; v. arr. 1,384. R. braq. 5,70. Long. 4,71, larg. 1,70, haut. 1,55. g. au sol 0,165. Pds 1 640 kg. Consomm. 13 litres.

Vitesse maximum : 155 km/h.

ROLLS-ROYCE

14-15 Conduit Street, London (England)

« SILVER CLOUD »

Mêmes caractéristiques que Bentley Series S. Carrosseries diverses Mulliner, Park Ward, Hooper, James Young, Freestone et Webb.



Silver Cloud

Existe en version à grand empattement : emp. 3,28. R. braq. 6,55. Long. 5,48. Pds 2 000 kg.

Modèle « Silver Wraith » comme Silver Cloud sauf : emp. 3,38; v. av. 1,47; v. arr. 1,62, pont 4,25/1 ou 3,88/1. Carrosseries diverses.

ROVER

Solihull, Warwickshire (England)

« 60 »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 77,8 × 105 mm, 1 997 cm³; 60 ch à 4 000 t/mn, couple max. 14 mkg à 2 000 t/mn. Compr. 6,9. Soup. d'adm. en tête, tiges et culb.; soup. d'échapp. lat. Cul. all. léger. Carb. horiz. SU. P. à ess. électr. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 9,7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr., 3,31/1, 2,04/1, 1,38/1, 1/1, m. arr. 2,97/1, roue libre enclenchable, ou, sur dem. surmult. Laycock de Normanville (0,78/1) sur 4° vit. Comm. centrale. Pont hélicoïdal 4,3/1 (4,7/1 avec surmult.).

CHASSIS : Cadre caisson avec traverses. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circ. de billes. Pn. ss. ch. 6,00 × 15 ou 6,40 × 15.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,82; v. av. 1,32; v. arr. 1,31. R. braq. 5,60. Long. 4,54, larg. 1,67, haut. 1,62. g. au sol 0,18. Pds 1 380 kg. Consomm. 12 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.



Berline 3 litre

« 75 »

Mêmes caractéristiques que 60 sauf : moteur 6 c. en ligne; 73,025 x 88,90 mm, 2 230 cm³; 80 ch à 4 500 t/mn, couple max. 15,6 mkg à 1 750 t/mn. Compr. 7,2. Pds 1 400 kg. Consomm. 14 litres. Vit. max. 130 km/h.

« 90 »

Comme 75, sauf : moteur 6 c. en ligne; 73,025 x 105 mm, 2 638 cm³; 93 ch à 4 500 t/mn, couple max. 19,1 mkg à 1 750 t/mn. Compr. 7,5. Boîte sans roue libre, avec surmultipliée sur dem. Fr. à pied avec servo. Vit. max. 145 km/h.

« 105 »

Comme 90 sauf : moteur 108 ch à 4 250 t/mn, couple max. 21 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 8,5. Boîte avec surmultipliée de série. Pds 1 460 kg. Consomm. 15 litres. Vit. max. 160 km/h.

« 3 LITRE »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 77,8 x 105 mm, 2 995 cm³; 115 ch à 4 500 t/mn, couple max. 22,5 mkg à 1 500 t/mn. Compr. 8,75. Soup. d'adm. en tête, tiges et culb.; s. d'échapp. lat. Cul. all. léger. Carb. horiz. SU. P. à ess. élect. Refr. à eau. Rad. 12 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr. 3,376/1, 2,043/1, 1,377/1, 1/1, m. arr. 2,968/1; sur dem. surmult. Laycock de Normanville (0,78/1). Comm. centrale. Sur dem. transmission autom. Borg Warner à conv. hydr. de couple et b. plan. à 3 vit. 2,308/1, 1,435/1, 1/1. Pont hypoïde 3,9/1 (4,3/1 avec surmultipliée).

CHASSIS : Carross. autoporteuse; moteur, transmission, suspension avant montés sur berceau avant. Susp. av. r. ind. bras triang., barres de torsion; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. avec servo à dépression; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à circul. de billes. Pn. ss. ch. 6,70 x 15 (7,10 x 15 sur dem.). Ess. 64 litres.

COTES : Berline 6 places. Emp. 2,81; v. av. 1,40; v. arr. 1,42. R. braq. 5,25. Long. 4,74, larg. 1,78, haut. 1,53, g. au sol 0,20. Pds 1 550 kg. Consomm. 14 litres.

Vitesse maximum : 160 km/h.

SAAB

Trollhättan (Suède)

« 93 B »

MOTEUR : 2 temps 3 c. en ligne; 66 x 72,9 mm, 748 cm³; 38 ch à 5 000 t/mn, 7,2 kg à 2 000 t/mn. Compr. 7,3. Carb. inv. Solex. P. à ess. élect. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 6,5 litres.



Coach 93 B

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. boîte et diff. en bloc avec le moteur. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil. 2^e, 3^e synchr. 3,16/1, 1,57/1, 0,96/1, m. arr. 3,88/1. Roue libre verrouillable. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 5,43/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rigide en U, ress. hélic. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. ss. ch. 5,00 x 15. Ess. 36 litres.

COTES : Coach 4 pl. Emp. 2,488; v. av. et arr. 1,22. R. braq. 5,5. Long. 4,01, larg. 1,57, haut. 1,47, g. au sol 0,19. Pds 787 kg. Consomm. 7 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.

Modèle « Grand Tourisme », 55 ch 6 000 t/mn. Vitesse 155 km/h.

SIMCA

163 à 185, Av. Georges Clemenceau, Nanterre

« ARONDE DELUXE et ELYSEE »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 74 x 75 mm, 1 290 cm³; 48 ch à 4 800 t/mn. Compr. 6,7. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 6,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. (s. dem. embrayage autom. électroméc. Simcamatic). Boîte méc. 4 vit. 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr., 3,69/1, 2,35/1, 1,44/1, m. arr. 4,72/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,44/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. téléc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 5,60 x 14. Ess. 43 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,443. V. av. 1,255, v. arr. 1,250. R. braq. 5,50. Long. 4,115, larg. 1,558, haut. 1,445, g. au sol 0,14. Pds. 890 kg. Consomm. 8 à 10 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

Existe en version « Six Deluxe », mêmes caractéristiques, sauf moteur 1 090 cm³, 40 ch à 4 600 t/mn, vit. max. 118 km/h.



Grand Large

Modèle Grand Large, coupé 4 pl., comme Élysée.

Modèle Monthéry, berline 4 pl., comme Élysée sauf : moteur compression 7,8, 60 ch à 5 200 t/mn, vit. max. 135 km/h.

Modèle Grand Large Spécial, coupé 4 pl., comme Monthéry, pn. 5,75 x 14.

Modèles Plein-Ciel, coupé 2 pl. et Océane, cabriolet 2 pl., mêmes caractéristiques et performances que Monthéry.

« ARIANE 4 »

MOTEUR et TRANSMISSION : Comme Aronde Deluxe, sauf pont 4,77/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. guidage vertical, bras transv., ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. téléc. Fr. à pied hydr. Bendix; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 6,40 x 13. Ess. 60 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,69, v. av. 1,37, v. arr. 1,34. R. braq. 5,70. Long. 4,52, larg. 1,75, haut. 1,48, g. au sol 0,15. Pds. 1 020 kg. Consomm. 9,2 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.

« ARIANE 8 »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 66,06 × 85,72 mm, 2 351 cm³; 84 ch à 4 800 t/mn, couple max. 15,5 mkg à 2 750 t/mn. Compr. 7,4. Soup. latérales. Carb. inv. double corps Zénith. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 17 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° sil. et synchr. 3,114/1, 1,772/1, 1/1, m. arr. 4,00/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 3,90/1.

CHASSIS et COTES : Comme Ariane 4 sauf pn. 165 × 380 ou 6,50 × 15, pds. 1 100 kg. Consomm. 12 litres.

Vitesse maximum : 145 km/h.

« VEDETTE »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 66,06 × 85,72 mm 2 351 cm³; 84 ch à 4 800 t/mn, couple max. 15,5 mkg. à 2 750 t/mn. Compr. 7,5. Carb. inv. double corps Zénith. Rad. 17 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec.; s. dem. embr. autom. Ferlec-Gravina. Boîte méc. 3 vit. 2°, 3° sil. et synchr. 3,114/1, 1,772/1, 1/1, m. arr. 4,004/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 3,90/1. Sur dem. surmult. Rushmatic (modèles Beaulieu et Chambord), comm. au tableau, avec boîte méc. donnant 2,557/1, 1,455/1, 1/1, 0,771/1, pont 4,77/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. guidage vertical, bras transv. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 6,50 × 15 ou 165 × 380. Ess. 60 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,69. V. av. 1,37. v. arr. 1,34. R. braq. 5,70. Long. 4,75, larg. 1,77, haut. 1,45, g. au sol 0,17. Pds. 1 200 kg. Consomm. 12 litres.

Vitesse maximum : 145 km/h.

3 types de carrosseries Beaulieu, Chambord, Présidence, break Marly.

SINGER

Devonshire House, Piccadilly, London W 1 (England)

« GAZELLE »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 79 × 76,2 mm, 1 494 cm³; 60 ch à 4 500 t/mn. Compr. 8,5 (s. dem. 7). Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et thermostat). Rad. 7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,18/1, 2,47/1, 1,49/1, 1/1, m. arr. 4,03/1; s. dem. surmult. Laycock de Normanville sur 3° et 4° vit. 0,755/1. Comm. ss. volant. Pont hélic. 4,778/1.



Cabriolet Gazelle

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig., ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à circulation de billes. Pn. ss. ch. 5,60 × 15. Ess. 45,5 litres

COTES : Berline 4/5 pl. Emp. 2,438; v. av. 1,245; v. arr. 1,232. R. braq. 5,50. Long. 4,15, larg. 1,54, haut. 1,51, g. au sol 0,178. Pds 1 010 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 130 km/h.

Existe en version cabriolet, haut. 1,473, pds 1 025 kg et station-wagon, haut. 1,53, pds 1 020 kg.

SKODA

Motokov, Praha (Tchécoslovaquie)

« OCTAVIA »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 68 × 75 mm, 1 089 cm³; 43 ch à 4 200 t/mn, couple max. 7 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 7. Soup. en tête pouss. et culb. Carb. inv. Jikov. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 6 litres.

TRANSMISSION : Embr. et boîte en bloc avec le moteur. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 4,27/1, 2,46/1, 1,59/1, 1/1, m. arr. 5,61/1. Comm. ss. volant. Pont hélic. 4,78/1.



Coach Octavia

CHASSIS : Cadre à poutre centrale avec traverses. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. r. ind. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et écrou. Pn. 5,50 × 15. Ess. 30 litres.

COTES : Coach 4/5 pl. Emp. 2,40; v. av. 1,21; v. arr. 1,25. R. braq. 5. Long. 4,065, larg. 1,60, haut. 1,43, g. au sol 0,175. Pds 900 kg. Consomm. 8 litres.

Vitesse maximum : 115 km/h.

Modèle « Felicia » comme Octavia, mais cabriolet 4/5 pl. moteur 54 ch à 5 500 t/mn. Compr. 8,4, 2 carb. inv. Haut. 1,38. Consomm. 9 litres. Vit. max. 135 km/h.

STANDARD

Banner Lane, Coventry (England)

« EIGHT »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 58 × 76 mm, 803 cm³; 33 ch à 5 000 t/mn, couple max. 5,4 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 8,25. Soup. en tête pouss. et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 4 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr.; s. dem. embr. autom. Standrive. Boîte méc. 4 vit. sil., 2°, 3°, 4° synchr. 4,27/1, 2,60/1, 1,454/1, 1/1, m. arr. 4,271/1. Sur dem. surmult. Laycock de Normanville sur 3° et 4° vit. Comm. centrale. Pont hypoïde 4,55/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. s. r. arr. Direction vis et écrou. Pneu ss. ch. 5,20 × 13. Ess. 32 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,13; v. av. et arr. 1,23. R. braq. 4,40, long. 3,61, larg. 1,47, haut. 1,49, g. au sol 0,15. Pds. 700 kg. Consomm. 7 litres.

Vitesse maximum : 110 km/h.

« TEN »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 63 × 76 mm, 948 cm³; 37,5 ch à 5 000 t/mn, couple max. 6,4 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 8 (sur dem. 7).

Autres caractéristiques comme Eight, sauf : Pds. 720 kg. Consomm. 8 litres. Vit. max. 113 km/h. Équipement de performance sur demande.

Existe en version station-wagon Companion. Pds. 750 kg.

Modèle PENNANT, exécution de luxe de la Ten; mêmes données, sauf long. 3,73, haut. 1,50, pds. 740 kg, consomm. 7,4 litres. vit. max. 117 km/h.

« ENSIGN »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 76 × 92 mm, 1 670 cm³; 60 ch

à 4 000 t/mn, couple max. 12,7 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 8 (s. dem. 7). Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 8 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec., comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. sil., 2°, 3°, 4° synchr., 3,536/1, 2,10/1, 1,38/1, 1/1, m. arr. 4,546/1; s. dem. surmultipliée Laycock de Normanville sur 4° vit. (0,778/1). Comm. centrale. Pont 4,1/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. circulation de billes. Pn. ss. ch. 5,90 × 15. Ess. 55 litres.

COTES : Berline 5/6 pl. Emp. 2,59; v. av. et arr. 1,31. R. braq. 5,35. Long. 4,37, larg. 1,72, haut. 1,52, g. au sol 0,18. Pds. 1 130 kg. Consomm. 8,8 litres.

Vitesse maximum : 130 km/h.

« VANGUARD VIGNALE »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 85 × 92 mm, 2 088 cm³; 68 ch à 4 200 t/mn, couple max. 15,65 mkg à 2 000 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inversé Solex. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 8,3 litres. Sur demande, moteur Diesel.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck comm. hydr. Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr., 3,54/1, 1,67/1, 1/1, m. arr. 4,11/1. S. dem. surmult. Laycock de Normanville sur 2° et 3° vit. (0,78/1). S. dem. transm. aut. Borg-Warner à convert. hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2,3/1, 1,43/1, 1/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,3/1.



Berline Ensign

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Carross. Vignale. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à vis et galet ou à circl. de billes. Pn. ss. ch. 5,90 × 15. Ess. 54,5 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,59; v. av. et arr. 1,295. R. braq. 5,35. Long. 4,37, larg. 1,72, haut. 1,50, g. au sol 0,185. Pds. 1 170 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 135 km/h.

Existe en version station-wagon **DOMAINE**, pn. ss. ch. 5,50 × 16. Pds. 1 270 kg.

STEYR

Steyr (Oberösterreich)

« 500 »

MOTEUR : 2 c. opp. horiz., 70 × 64 mm, 493 cm³; 16 ch à 4 600 t/mn, couple max. 3,2 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête tiges et culb. Carb. inv. Weber ou Solex. P. à ess. méc. Refr. par air avec soufflante.

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,73/1, 2,18/1, 1,30/1, 0,89/1, m. arr. 5,48/1. Comm. centrale. Pont hélicoïdal 5,14/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. r. semi-ell. transv. inf.; susp. arr. r. ind. ress. hélic. et caoutchouc. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et secteur. Pn. 125 × 12. Ess. 24 litres.

COTES : Cabriolet 4 pl. Emp. 1,84. v. av. 1,12, v. arr. 1,135. R. braq. 4. Long. 2,965, larg. 1,32, haut. 1,32, g. au sol 0,16. Pds. 440 kg. Consomm. 5 litres.

Vitesse maximum : 100 km/h.



Berline 2000

« 2 000 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 85 × 88 mm, 1 997 cm³; 86 ch à 4 600 t/mn, couple max. 15,2 mkg à 3 200 t/mn. Compr. 7,5. Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et therm.). Rad. 10 litres.

TRANSMISSION : Embr. hydr. avec embr. monod. sec. Boîte méc. 5 vit. 2°, 3°, 4°, 5° sil. et synchr. 3,161/1, 2/265/1, 1,46/1, 1/1, 0,815/1, m. arr. 3,168/1. Comm. ss. volant. Pont 4,625/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse ou châssis. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. et 1/4 ell. longit. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. transm. Dir. vis et galet. Pn 6,40 × 14. Ess. 55 litres.

COTES : Berline et faux-cabriolet 5 pl. dérivé de la Fiat 1 900 B. Emp. 2,65. V. av. 1,33, v. arr. 1,325. R. braq. 5,35. Long. 4,325, larg. 1,655, haut. 1,59, g. au sol 1,17. Pds 1 150 kg. Consomm. 9,5 litres.

Vitesse maximum : 145 km/h.

Modèle « 2 000 » **STANDARD** dérivé de la Fiat 1400 B. Mêmes caractéristiques sauf boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,86/1, 2,38/1, 1,57/1, 1/1, m. arr. 3,86/1, pont hypoïde 4,10/1. Pds. 1 050 kg. Vit. max. 145 km/h.

Modèle « 2 300 **SPORT** », mêmes caractéristiques générales sauf moteur 4 c. en ligne 90 × 88 mm, 2 240 cm³; 95 ch à 4 200 t/mn, pont 4,1/1, 3,9/1 ou 3,7/1. Pds. 1 200 kg. Vit. max. 170 km/h.

STUDEBAKER

South Bend 27, Indiana (U.S.A.)

« LARK VI »

MOTEUR : 6 c. en ligne 76,2 × 101,6 mm, 2 779 cm³; 90 ch à 4 000 t/mn, couple max. 20,05 mkg à 2 000 t/mn. Compr. 8,3 (sur dem. 7) Soup. latérales. Carb. inv. servo. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 11 litres.



Berline Lark

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil. 2°, 3° synchr. 2,605/1, 1,63/1, 1/1, m. arr. 3,536/1, pont 3,54/1, 3,73/1 ou 4,10/1. S. dem. surmult. Borg-Warner sur 3 vit. (0,70/1); pont 3,73/1, 4,10/1, 4,27/1, 3,54/1; s. dem. transm. autom. Flightomatic à conv. hydr. de couple et boîte plan. 3 vit. 2,40/1, 1,47/1, 1/1, pont 3,54/1. Comm. ss. volant. Diff. autobloquant s. dem.

CHASSIS : Cadre à saison avec trav. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr., sur dem. servo à dépression. Fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et galet. Pn. ss. ch. 5,90 × 15. Ess. 68 litres.

COTES : Emp. 2,755. v. av. 1,45, v. arr. 1,437. R. braq. 6,10. Long. 4,445, larg. 1,752, haut. 1,46, g. au sol 0,155. Pds. 1 180 à 1 280 kg. Consomm. 12 litres.

Vitesse maximum : 135 km/h.

2 gammes de carross. Deluxe et Regal.

Existe en version berline, coupé, faux-cabriolet et station-wagon. (Emp. 2,87, long. 4,68, haut. 1,49).

« LARK VIII »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 90,42 × 82,55 mm, 4 247 cm³; 180 ch à 4 500 t/mn, couple max. 36 mkg à 2 800 t/mn. Compr. 8,8 (s. dem. 7,5 ou 7). Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. double corps Stromberg. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 16 litres. Sur dem. carb. quadruple corps, double échapp., 195 ch à 4 500 t/mn.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. sil. 2°, 3° synchr. 2,57/1, 1,55/1, 1/1, m. arr. 3,489/1; pont 3,31/1 (s. dem. 3,54/1 ou 3,73/1). Sur dem. surmult. Borg Warner sur 3 vit. 0,70/1. Pont 3,54/1 (s. dem. 3,31 et 3,73/1) Sur dem. transm. autom. Flightomatic, pont 3,31/1 ou 3,54/1. Comm. ss. volant. Sur dem. diff. auto-bloquant.

CHASSIS et COTES : comme Lark VI sauf servo-dir. s. dem. Pn. 6,40 × 15. Pds. 1 325 à 1 425 kg.

Vitesse maximum : 160 km/h.

Une gamme de carross., Regal, et station-wagon.

« SILVER HAWK 6 »

Mêmes caractéristiques générales que Lark VI sauf : pont 3,73/1, 4,10/1 ou 4,27/1 avec boîte méc. avec ou sans surmult. Pn. 6,70 × 15. Emp. 3,06. Long. 5,18, larg. 1,81, haut. 1,409. Pds. 1 280 kg. Coupé. Vit. max. 140 km/h.

« SILVER HAWK 8 »

Mêmes caractéristiques générales que Lark VIII sauf : Pn. 6,70 × 15. Pds. 1 430 kg. Vit. max. 170 km/h.

SUNBEAM

Devonshire House, Piccadilly, London W1 (England)

« RAPIER II »

MOTEUR : 4 c. en ligne; 79 × 76,2 mm, 1 494 cm³; 73 ch à 5 200 t/mn, couple max. 11,2 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 8,5. Soup. en tête tiges et culb. 2 carb. inv. Zénith. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 7 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec., comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,190/1, 2,474/1, 1,493/1, 1/1, m. arr. 4,04/1; s. dem. surmult. Laycock de Normanville sur 3° et 4° vit. (0,756/1). Comm. centrale. Pont hélicoïdal 4,55/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. essieu rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télescop. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à circulation de billes Pn. ss. ch. 5,60 × 15. Ess. 45 litres.

COTES : Coupé ou cabriolet 4 pl. Emp. 2,438; v. av. 1,245, v. arr. 1,232. R. braq. 5,22. Long. 4,127, larg. 1,543, haut. 1,473 (coupé), 1,461 (cabriolet). Pds 1 030 kg. Consomm. 9,5 litres.

Vitesse maximum : 150 km/h.



Coupe Alpine

« ALPINE »

MOTEUR : 4 c. en ligne 79 × 76,2 mm, 1 494 cm³; 83,5 ch à 5 300 t/mn, couple max. 12,37 mkg à 3 400 t/mn. Compr. 9,2. Soup. en tête tiges et culb. 2 carb. inv. Zénith P. à ess. méc. A.C. Refr. à eau; rad. 7 litres. Double échap.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck. comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,346/1, 2,141/1, 1,392/1, 1/1, m. arr. 4,239/1; s. dem. surmult. Laycock de Normanville sur 3° et 4° vit. (0,8/1). Comm. centrale. Pont hypoïde 3,89/1 (4,22/1 av. surmult).

CHASSIS : Carross. aupt. Susp. av. r. indép., bras triang., ress. hélic., b. de tors. anti-roulis; susp. arr. ess. rig., ress. semi-ellipt. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling, à disques à l'av.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à circul. billes. Pn. ss. ch. 5,60 × 13. Ess. 41 litres.

COTES : Coupé ou cabriolet 2/4 pl. Emp. 2,184; v. av. 1,295; v. arr. 1,232. R. braq. 5,19. Long. 3,94, larg. 1,54, haut. 1,31 (coupé), 1,461 (cabr.) g. au sol 0,13. Pds 944 kg. Consomm. 9,5 litres.

Vitesse max. : 160 km/h.

TATRA

Motokov, Praha (Tchécoslovaquie)

« 603 »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°; 75 × 72 mm, 2 545 cm³; 117 ch à 5 000 t/mn, couple max. 16,5 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 6,5. Soup. en tête pouss. et culb. 2 carb. double corps inv. P. à ess. méc. Refr. à air (2 ventilateurs).

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,5/1, 2,21/1, 1,45/1, 0,958/1, m. arr. 3,31/1. Comm. ss. volant. Pont hélic. 4,1/1.



Berline 603

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. et arr. r. ind. ress. hélic. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 6,50 × 15.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,75; v. av. et arr. 1,40. R. braq. 5. Long. 5,065, larg. 1,91, haut. 1,55, g. au sol 0,20. Pds 1 420 kg. Consomm. 12,5 litres.

Vitesse maximum : 170 km/h.

TRIUMPH

Banner Lane, Coventry (England)

« TR 3 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 83 × 92 mm, 1 991 cm³; 100 ch à 5 000 t/mn, couple max. 19,5 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 8,5 (sur dem. 7). Soup. en tête, pouss. et culb. 2 carb. semi-inv. SU, P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 8 litres.

TRANSMISSION : R. motr. Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 3,38/1, 2/1, 1,325/1, 1/1, m. arr. 4,28/1; sur dem. surmult. Laycock de Normanville 0,82/1 sur 2°, 3°, 4°. Comm. centrale. Pont hypoïde 3,7/1 (s. dem. 4,1/1).

CHASSIS : Longerons à caisson entretroisés en X. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling, à disques sur



Roadster TR 3

roues av.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et galet. Pn. 5,50 × 15. Ess. 54,5 litres.

COTES : Roadster 2/4 pl. Emp. 2,24, v. av. 1,13, v. arr. 1,16. R. braq. 5,20. Long. 3,84, larg. 1,41, haut. 1,27, g. au sol 0,15. Pds. 900 kg. Consomm. 11 litres.

Vitesse maximum : 177 km/h.

« HERALD »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 63 × 76 mm, 948 cm³; 38,5 ch à 4 500 t/mn, couple max. 7,08 mkg à 2 750 t/mn. Compr. 8 (s. dem. 7). Soup. en tête, pouss. et culb. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et therm.). Rad. 5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec., comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. 2°, 3°, 4° sil. et synchr. 4,27/1, 2,46/1, 1,454/1 1/1, m. arr. 4,27/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 4,875/1.

CHASSIS : Poutre à caisson central avec longerons. Susp. av. r. ind. ress. hélic. barres de torsion antiroulis; susp. arr. r. ind. leviers long. ress. semi-ell. transv. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. crémaillère. Pn. ss. ch. 5,20 × 13. Ess. 32 litres.

COTES : Coupé 4 pl. Emp. 2,32, v. av. et arr. 1,22. R. braq. 3,85. Long. 3,89, larg. 1,525, haut. 1,32, g. au sol 0,17. Pds. 760 kg. Consomm. 6 litres.

Vitesse maximum : 115 km/h.

Existe en version coupé 2 pl. 50,5 ch à 6 000 t/mn, couple max. 7,03 mkg à 4 200 t/mn, compr. 8,5 (sur dem. 7,4), 2 carb. semi-inv., pont 4,55/1, haut. 1,30, pds. 750 kg.

Vitesse maximum : 130 km/h.

TSCHAIKA

Gorki (U.R.S.S.)

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 92 × 92 mm, 4 890 cm³; 180 ch, couple max. 36 mkg. Soup. en tête, tiges et culb. Bloc et cul. alum. Carb. inv. double corps. P. à ess. méc. Refr. à eau.

TRANSMISSION : Autom. à convertisseur hydr. de couple et boîte plan. Comm. par boutons poussoirs au tableau. Pont hypoïde.



Limousine Tschaika

CHASSIS : Cadre traverses en X. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. avec servo à dépression; fr. à main méc. s. transm. Dir. à vis et double galet avec servo. Pn. 8,20 × 15.

COTES : Limousine 5-7 pl. Emp. 3,25. V. av. et arr. 1,53. Long. 5,60, larg. 2,00, haut. 1,56. Pds. 1 800 kg. Consomm. 18 litres.

Vitesse maximum : 160 km/h.

VAUXHALL

Luton, Bedfordshire (England)

« VICTOR SERIES 2 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 79,37 × 76,20 mm, 1 507 cm³; 55 ch à 4 200 t/mn, couple max. 11,9 mkg à 2 400 t/mn. Compr. 7,8. Soup. en tête, poussoirs et culb. Carb. inv. Zénith. Pompe à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 11 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr. 3,19/1, 1,63/1, 1/1, m. arr. 3,05/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,125/1.

CHASSIS : Carr. autoporteuse. Susp. av. r. ind., bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à ciroul. de billes. Pn. ss. ch. 5,60 × 13. Ess. 49 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,67; v. av. et arr. 1,376. R. braq. 5,50. Long. 4,51, larg. 1,74, haut. 1,45, g. au sol 0,18. Pds. 1 075 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 120 km/h.



Vauxhall Victor

« VELOX ET CRESTA »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 79,37 × 76,20 mm, 2 262 cm³; 82,5 ch à 4 400 t/mn. Compr. 7,8 (s. dem. 6,8). Soup. en tête tiges et culb. Carb. inv. Zénith. Refr. par eau. Rad. 9,6 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr. 2,866/1, 1,635/1, 1/1, m. arr. 3,050/1. Comm. ss. volant. Pont hypoïde 4,111/1.

CHASSIS : Comme Victor Series 2 sauf pn. ss. chambre 6,40 × 13.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,667; v. av. et arr. 1,37. R. braq. 5,5. Long. 4,537, larg. 1,746, haut. 1,448, g. au sol 0,178. Pds. : Velox 1 110 kg, Cresta 1 130 kg. Consom. 9,12 litres.

Vitesse maximum : 140 km/h.

VESPA

5, rue de Tilsitt, Paris (8^e)

« VESPA 400 »

MOTEUR : 2 c. en ligne, 2 temps, 63 × 63 mm; 393 cm³; 14 ch à 4 700 t/mn. Compr. 6,4. Carb. Solex; alimentation par gravité. Refr. par air avec soufflante.

TRANSMISSION : moteur arrière. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit. 2°, 3° synchr. 3,27/1, 1,59/1, 0,966/1; m. arr. 3,27/1. Comm. centrale. Couple conique 4,44/1.



Coach 400

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind., jambes télescop. avec ress. hélic., b. de tors. antiroulis; susp. arr. r. ind. bras triang. ress. hélic. Amort. hydr. télescop. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 4,40 x 10. Ess. 23 litres.

COTES : Coach 2-4 pl. Emp. 1,693; v. av. et arr. 1,10; r. braq. 3,80. Long. 2,85, larg. 1,27, haut. 1,25, g. au sol 0,14, Pds 360 kg. Consommation 5 litres.

Vitesse maximum : 90 km/h.

VOLVO GÖTEBORG (Suède)

« PV 544 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 79,37 x 80 mm, 1 582 cm³ 85 ch à 5 500 t/mn, couple max. 12 mkg à 3 500 t/mn. Compr. 8,2. Soup. en tête tiges et culb. 2 carb. horiz. SU P. à ess. méc. A.C. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 8,5 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 4 vit. sil. et synchr. 3,44/1, 2,18, 1,31/1, 1/1, m. arr. 3,55/1, ou boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e sil. synchr. 3,13/1, 1,62/1, 1/1, m. arr. 2,66/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 4,1/1 ou 4,56/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. indép. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et galet. Pn. ss. chambre 5,90 x 15. Ess. 35 litres.

COTES : Coupé 6 pl. Emp. 2,60; v. av. 1,295, v. arr. 1,315, r. braq. 4,80; long. 4,50, larg. 1,580, haut. 1,56; g. au sol 0,17. Pds 940 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 150 km/h.

Autres modèles avec moteur 66 ch, compr. 7,5, carb. Zénith, boîte méc. 3 ou 4 vitesses.



« 122 S »

MOTEUR et TRANSMISSION : Comme PV 544 avec boîte méc. 4 vit. pont 4,56/1.

CHASSIS : Comme PV 544, sauf ess. 45 litres.

COTES : Berline 4/5 pl. Emp. 2,60; v. av. et arr. 1,315; r. braq. 4,90; long. 4,45, larg. 1,614; haut. 1,50; g. au sol 0,19. Pds 1 030 kg; consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 150 km/h.

VOLKSWAGEN Wolfsburg (Deutschland)

« DELUXE »

MOTEUR : 4 c. horiz. opp., 77 x 64 mm, 1 192 cm³; 41 ch à 3 700 t/mn. Compr. 6,6. Soup. en tête pouss. et culb. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. par air (turbine et therm.).

TRANSMISSION : Moteur arrière. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, et 4^e sil. et synchr., 3,60/1, 1,88/1, 1,23/1, 0,82/1, m. arr. 4,63/1. Comm. centrale. Pont hélic. 4,4/1.

CHASSIS : Plate-forme à poutre tubulaire centrale et fourche arrière. Susp. av., r. ind. leviers oscill. longit., 2 barres de torsion transv.; susp. arr. r. ind., leviers long., b. de torsion transv. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.

Lockheed; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et secteur. Pn. 5,60 x 15. Ess. 40 litres.

COTES : Coupé et cabriolet 4 pl. Emp. 2,40; v. av. 1,29; v. arr. 1,25. R. braq. 5,50. Long. 4,07, larg. 1,540, haut. 1,50, g. au sol 0,155. Pds. 710 kg (cabriolet 780 kg). Consomm. 7,5 litres.

Vitesse maximum : 110 km/h.



Modèle **STANDARD** : Comme Deluxe sauf boîte non synchronisée, 3^e et 4^e sil., 3,60/1, 2,07/1, 1,25/1, 0,80/1, m. arr. 6,60/1; fr. à pied et à main mécaniques sur les 4 roues.

Coupé **KARMANN-GHIA**, mêmes caractéristiques que Deluxe, mais carross. spéciale. Long. 4,14, larg. 1,63, haut. 1,325. Pn. ss. ch. Pds. 810 kg. Vit. max. 115 km/h.

WARTBURG

Eisenach (Deutsche Dem. Republik)

MOTEUR : 3 c. en ligne 2 temps, 70 x 78 mm, 900 cm³; 37 ch à 4 000 t/mn, couple max. 8,3 mkg à 2 200 t/mn. Compr. 6,6. Cul. alliage léger. Carb. horiz. BVF. P. à ess. pneumatique. Refr. à eau (thermosiphon). Rad. 10,7 litres.

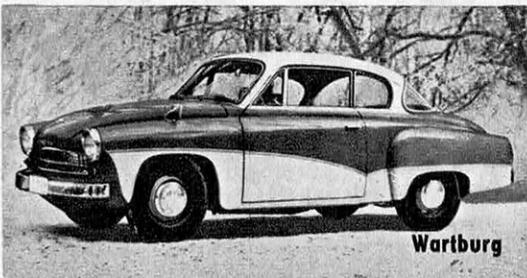
TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. 2^e, 3^e, et 4^e sil. et synchr. 3,273/1, 2,133/1, 1,368/1, 0,956/1, m. arr. 4,44/1, roue libre enclenchable. Comm. ss. volant. Pont 4,857/1.

CHASSIS : Longerons à caisson. Susp. av. r. ind. bras triang., ress. semi-ell. transv. sup.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. transv. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. à crémaillère. Graissage central. Pn. 5,90 x 15. Ess. 40 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,45, v. av. 1,19; v. arr. 1,26. R. braq. 5. Long. 4,30, larg. 1,57, haut. 1,45, g. au sol 0,19. Pds. 960 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 115 km/h.

Existe en version limousine, cabriolet, coupé, station-wagon



« **WARTBURG SPORT** » mêmes caractéristiques sauf : Moteur 50 ch à 4 200 t/mn, couple max. 9 mkg à 3 200 t/mn. Compr. 7,8, 2 carb. horiz. Boîte méc. 4 vit., 3,273/1, 2,133/1, 1,238/1, 0,826/1. Cabriolet 2 pl., long. 4,36, larg. 1,61, haut. 1,35. Pds. 920 kg. Vit. max. 140 km/h.

WOLSELEY

Cowley, Oxford (England)

« 1500 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 73,025 x 88,9 mm, 1 489 cm³; 50 ch. à 4 200 t/mn, couple max. 10,2 mkg à 3 000 t/mn. Compr. 7,2. Soup. en tête, poussoirs et culb. Carb. semi-inv. SU. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 7,4 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck, comm. hydr. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr., 3,63/1, 2,21/1, 1,37/1, 1/1, m. arr. 4,75/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 3,73/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang., barres de torsion longit.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. longit. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. crémaillère. Pn. ss. ch. 5,00 x 14. Ess. 22 litres.

COTES : Berline 4 pl. Emp. 2,18, v. av. 1,29, v. arr. 1,28. R. braq. 5,20. Long. 3,86, larg. 1,57, haut. 1,52; g. au sol 0,15. Pds. 925 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 130 km/h.

« 15/60 »

MOTEUR : Comme 1 500, sauf : 56 ch à 4 400 t/mn, couple max.; 11,34 mkg à 2 100 t/mn. Compr. 8,3. Rad. 6,8 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Borg et Beck comm. hydr. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e sil. et synchr., 3,945/1, 2,403/1, 1,49/1, 1/1, m. arr. 5,159/1. Comm. centrale. Pont hypoïde 4,55/1.

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. longit. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. s. r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. 5,90 x 14. Ess. 45,4 litres.



Berline 15/60

COTES : Berline 4 pl. (Pinin Farina). Emp. 2,52; v. av. 1,241; v. arr. 1,266. R. braq. 5,70. Long. 4,521, larg. 1,613, haut. 1,50, g. au sol 0,16. Pds. 1 080 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 130 km/h.

« 6/99 »

MOTEUR : 6 c. en ligne; 83,34 x 88,9 mm; 2912 cm³; 112 ch à 5 000 t/mn; couple max. 21,8 mkg à 2 400 t/mn; compr. 8,23 (S. dem. 7, 2, 109 ch). Soup. en tête pous. et culb. 2 carb. horiz. SU; 2 p. à ess. électr. SU. Refr. à eau; rad. 12 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. comm. hydr. Boîte méc. 3 vit. sil. et synchr. : 3,09/1, 1,65/1, 1/1, m. arr. 3,00/1; surmult. Borg Warner sur 2^e et 3^e vit. 0,7/1; pont hypoïde 3,909/1. Sur dem. transm. autom. Borg Warner à convert. hydr. et boîte plan. à 3 vit. : 2,30/1, 1,40/1, 1/1; comm. ss. volant.

CHASSIS : Carrosserie autoporteuse; susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic., susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed, à disques sur r. av. avec servo à dépression; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. vis et doigt. Pn. 7,00 x 14. Ess. 73 litres.

COTES : Berline, 6 places. Carross. Pinin Farina. Emp. 2,74; v. av. 1,36; v. arr. 1,35, r. braq. 6,10, long. 4,77; larg. 1,74; haut. 1,52; g. au sol 0,16; pds 1 500 kg. Consommation 13 litres.

Vitesse maximum : 165 km/h.

WOLGA

Gorki (U.R.S.S.)

« WOLGA M 21 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 92 x 92 mm, 2 445 cm³; 75 ch à 4 000 t/mn, couple max. 17 mkg. Compr. 66. (s. dem. 7,5, 80 ch à 4 000 t/mn). Soup. en tête tiges et culb. Bloc et cul. all. léger. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 11,5 litres.

TRANSMISSION : Automatique à convertisseur hydr. de couple et boîte plan. à 3 vit. 2, 84/1, 1,68/1, 1/1. Comm. ss. volant. Pont 3,73/1.



Berline M 21

CHASSIS : Carross. autoporteuse. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur transm. Dir. vis et secteur. Pn 6,70 x 15. Ess. 60 litres.

COTES : Berline 6 pl. Emp. 2,70. V. av. 1,41, v. arr. 1,42. R. braq. 6,30. Long. 4,83, larg. 1,80, haut. 1,62, g. au sol 0,19. Pds. 1 360 kg. Consomm. 10 litres.

Vitesse maximum : 135 km/h.

ZIL

Moscou (U.R.S.S.)

« ZIL 111 »

MOTEUR : 8 c. en V, 100,95 mm, 5 980 cm³; 220 ch à 4 200 t/mn, couple max. 48 mkg à 2 000 t/mn. Compr. 9. Soup. en tête, tiges et culb. Carb. inv. quadruple corps. P. à ess. méc. Refr. à eau.

TRANSMISSION : Autom. à conv. hydr. de couple et boîte plan. à 2 vit., 1,72/1, 1/1. Comm. par boutons poussoirs. Pont 3,54/1.



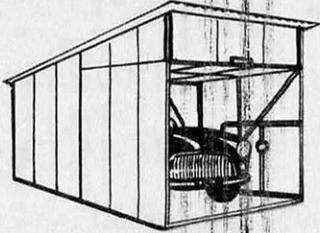
Limousine 111

CHASSIS : Cadre à caisson, traverses en X. Susp. av. r. ind. bras triang.; susp. arr. ess. rig. ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Dir. à circ. de billes avec servo. Pn. 8,90 x 15.

COTES : Limousine 8 pl. Emp. 3,76, v. av. 1,57, v. arr. 1,65. Long. 6,03, larg. 2,03, haut. 1,64, g. au sol 0,19. Pds. 5 675 kg.

Vitesse maximum : 160 km/h.

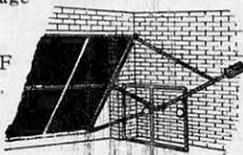
GARAGE DÉMONTABLE



100.000 F
(Toutes taxes comprises)

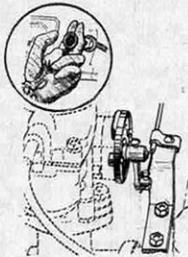
Châssis tube. Remplissage tôle. Assemblage rapide par boulons. Peinture au four anti-rouille, traitée par système de phosphatation. Porte escamotable en hauteur.

Porte de garage escamotable en hauteur
Prix 25.000 F
Système brev. Mermans
Document. c. 50 F tim.



MERMANS
50, rue de la Grande Voie,
JEUGNY (Aube)

**DÉJÀ PLUS DE 150 000
AUTOMOBILISTES ONT
FAIT MONTER LE
MANO-STARTER ÉCLAIR
et VOUS ?**



Commande à main remplaçant la commande automatique et permettant d'ouvrir et de fermer le starter à volonté.
Pour Aronde touriste et utilitaire, Dauphine, Dauphinoise, 4 CV Renault, Frégate, Prairie, Domaine, Transfluide.
Tous modèles : 2 250 F. En vente chez votre accessoiriste habituel.
Notice gratuite sur demande :

ETS CHALUMEAU
13, rue d'Armenonville.
Tél. MAI 07-07 NEUILLY (Seine).

LE GULF-STREAM PRÉCHAUFFE LES MOTEURS

Il est reconnu qu'un moteur de véhicule automobile s'use au « départ à froid » même si ce départ est facile.

Une fois atteinte, la température de fonctionnement, l'usure devient très faible.

C'est là le grand intérêt du **Gulf-Stream** (préchauffeur électrique pour moteurs) qui, installé en quelques minutes dans la circulation d'eau permet précisément le **départ à chaud**, garantie de longévité des moteurs, plus particulièrement encore s'il s'agit de moteurs **Diesel**.

20 ans d'expérience, plus de 80 000 appareils en utilisation dans le public et les plus grandes entreprises de transport.

Notice et Vente : Agence à **PARIS - SOPAL**, 65, rue Bayen. — Tél. GAL 68-66.

SI VOTRE MOTEUR NE PART PAS, N'INSISTEZ PAS !



Vous épuisez votre batterie inutilement. Avec une simple pression du doigt sur le bidon atomiseur.

START-PILOTE GAZOMATIQUE

vous vous assurez un départ immédiat au premier appel, en pulvérisant dans le filtre à air un mélange correcteur de carburation et accélérateur d'allumage. Par les plus grands froids, même avec une batterie et un moteur fatigués, vous obtiendrez un départ instantané. **PRATIQUE, MANIABLE, INDISPENSABLE.** En vente chez votre garagiste. Rens. **PROCOMBUR**, 14, avenue Hoche, Paris (8^e). WAG. 59-33.



ATTENTE

INUTILE

SI...

l'on colle tout avec



LA COLLE RAPIDE

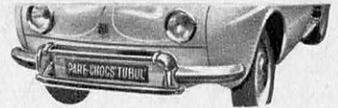
Droguistes — Quincailliers

Produit Chevilles RAWL
MONTREUIL (Seine)

DAUPHINE ET 2 CV PROTÉGÉES EN STATIONNEMENT

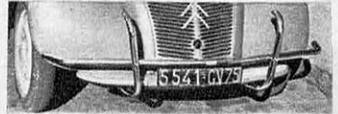
Sur **Dauphine**, le pare-choc **Tubul** de plaque de police AV évite l'enfoncement de la trappe de roue de secours et l'accrochage sur les butoirs de 4 CV et autres voitures. Pose sans perçage. Chrome garanti. 4 200 francs.

Pour l'AV et l'AR pare-chocs tubulaires chromés genre export U.S.A.
AV : 9 000 fr. - AR : 8 300 fr.



Ce pare-choc existe aussi à l'AV pour I.D.-D.S. 19 et Aronde P. 60.

Sur 2 CV **Citroën**, protection de l'AV et l'AR avec les pare-chocs **Tubul** avec crosses fixées au châssis sans perçage. La pièce : émaillé 6 850 fr., chrome garanti 8 950 fr.



— **Autres équipements 2 CV :**

Réglage de l'ouverture des glaces avec **Clip** à 3 positions automatiques dont celle relevée évite retombée brutale ; 830 fr. ou avec écarte-glace repliable, 320 fr.

Avec **Hyperbalai**, qui essuie 180° et s'efface à l'arrêt, on voit sans angles morts par pluie ou neige. Le jeu : 1 940 fr. Avec le collecteur **Permut**, gain de 30 % en puissance et permet doubler camions.

Porte-cintres, hamac, porte-objets, etc.

Galey-Cornex, 14, rue Lucien-Janin, La Garenne (Seine). CHA 43-10
Au Salon : Galerie A, stand 11.

LA PUBLICITÉ
AU SERVICE DU
CONSUMMATEUR

BVP

Afin d'éliminer de nos rubriques de publicité les annonces douteuses qui auraient pu s'y glisser malgré le soin que nous apportons à ce sujet, nous prions nos lecteurs qui auraient des réclamations à formuler, d'écrire au Bureau de Vérification de la Publicité (B.V.P.) 27 bis, av. de Villiers, Paris (17^e) auquel nous adhérons comme membre actif.

AUTOS - DIESELS - ÉLECTRICITÉ

Cette bibliographie établie d'après le stock d'ouvrages sélectionnés de notre librairie, ne représente qu'une partie des ouvrages figurant dans notre catalogue général.

TECHNOLOGIE

HISTOIRE MONDIALE DE L'AUTOMOBILE. (Rousseau J. et Lacta M.). De Louis XV à De Dion. Fin d'un siècle, naissance d'une industrie. Six années d'épopée sur les routes blanches. Détroit et la révolution d'un monde motorisé. 1902-1908: L'ère des grands raids; huit années de sport en automobile. Première guerre mécanique; 1914-1918: L'Expansion américaine. 1919-1923: A la conquête des routes européennes. 1924-1929: Le triomphe de la « grande série ». Fin 1925-1928: Calme apparent, progrès intenses. 1929-1931: L'automobile devant la crise mondiale. 1934-1939: Sous le signe du renouveau; économie et rendement. Fin 1939-fin 1945: Un conflit mondial gagné par l'automobile. Fin 1945-1949: A l'aube du second demi-siècle automobile. 1951-1958; Vers les 100 millions d'automobiles. — 512 p. 22 x 26, 450 photos et illustr. (16 hors-texte en couleurs), relié pleine toile, 1958 5 325

TECHNIQUE AUTOMOBILE. (Chagette J.) **Tome I: Le véhicule automobile. Le moteur.** Généralités. Cylindre. Culasse. Tuyauteries. Le carter. Le piston. La bielle. Le vilebrequin. Le volant. La distribution. Combustion. Combustibles. Carburant. Alimentation. Allumage. Graissage. Refroidissement. Puissance et rendement. Couple. Puissance. Consommation spécifique. Moteur à deux temps. Diesel. Carburations et injections. Annexe. 408 pages 16 x 25, 325 figures. 4^e édition. 1957. Relié toile sous jaquette 2 900

Tome II: La voiture automobile. Organes de transmission. Le châssis. La carrosserie. L'embrayage. Boîte de vitesses. Réducteurs. Démultiplicateurs. La transmission. Roues et bandages. Organes d'utilisation (direction, suspension, freins). Adhérence et traction. Réalisation d'une voiture. Particularités relatives à certains véhicules. Tracteurs et véhicules tous terrains. Motocyclettes et dérivés (particularités). Équipement électrique. Annexe. 355 pages 16 x 25, 349 figures. 4^e édition. 1957. Relié toile sous jaquette 2 600

COURS MODERNE DE TECHNIQUE AUTOMOBILE. (Chapelain Ch.). Généralités. Moteur. Embrayage. Boîte de vitesses. Carburant. Alimentation. Allumage. Graissage. Refroidissement. Transmission. Suspension. Roues et pneus. Poussée et réaction. Direction. Freinage. Moteur à 2 temps. Moteur Diesel. Puissance et rendement. Châssis. Carrosserie. Appareillage électrique. Entretien. Pannes. 380 p. 21 x 27, 322 fig., cartonné, 1956 2 000

TECHNIQUE AUTOMOBILE.

Tome I: Moteurs à essence (Thonon J.). Fonctionnement du moteur à quatre temps, à deux temps. Cylindre et bloc moteur. Segments et pistons. Bielle. Villebrequin, paliers et volant. Soupapes. Combustibles. Carburateurs. Filtres à air. Alimentation. Graissage. Refroidissement. 72 p. 16 x 25, 139 fig., 2^e édit. 1958 680

Tome II: Moteurs Diesel (Pourbaix J.). Fonctionnement. Les combustibles. La pompe d'injection. Le régulateur. Les pulvérisateurs. La pompe d'alimentation. Mise en marche, entretien, réglage. 72 p. 16 x 25, 150 fig. 1952 550

Tome III: Équipement électrique (Piron N. et Blanckaert L.). Électricité. Générateurs chimiques. Induction. Condensateurs. La dynamo à l'usage et ses accessoires. Moteurs et machines électriques. Instruments de mesure. Allumage par batterie et magnéto. Réglage. Les accessoires électriques. Les pompes et les indicateurs. L'équipement électrique des véhicules à moteur Diesel. Schémas de montage. Contrôle et dépannage des dérangements. 192 pages 16 x 25, 284 fig., 39 schémas. 1955 1 650

Tome IV: Le châssis (Andréa M.H.P. et Bloemen M.). Châssis et cadre. Embrayages. Boîtes de vitesses. Boîte de vitesses à crabots. Boîte de vitesses synchronisée. Arbre de transmission. Ponts arrière. Différentiel et demi-arbres. Amortisseurs. Pneus. Essieux. Fusées. Mécanisme de direction. Suspension et ressorts. Freins. Graissage. Données techniques du châssis. 74 p. 16 x 25, 183 fig. 1956 570

L'AUTOMOBILE. (Guerber R.) **Tome I: Le Moteur.** Les cylindres. Les pistons. L'embellage. Le cycle à quatre temps. Le moteur à deux temps. La régularité de fonctionnement. La distribution. La carburation et le carburateur. La carburation par injection. La suralimentation. Les carburants et les lubrifiants. L'allumage par batterie. Systèmes d'allumage divers. Le refroidissement. Le démarrage. Le graissage. Les performances du moteur. Entretien et incidents de fonctionnement. Les méthodes du dépannage et de la réparation. 704 p. 13 x 21, 578 fig. nbx tableaux, 2^e édit. 1959, cartonné 1 950

Tome II: Châssis - Carrosseries - organisation générale; la carrosserie; la suspension; la direction; Le freinage. Sécurité et stabilité. Les performances. Véhicules divers. 433 p. 13 x 21, 436 fig. 1958, cart. 1 350

Tome III: Transmission. Équipement électrique, accessoires divers. - La transmission à embrayage et à changement de vitesses classique. Les transmissions automatiques et semi-automatiques. La transmission finale et les essieux. Roulements. Graissage de la transmission. Les roues et les pneus. La batterie d'accumulateur. La dynamo. L'éclairage et les équipements divers. Les commandes et servocommandes. Instruments de mesure et de contrôle. La radio. 456 p., 13 x 21, 580 fig., nbx tableaux, 1959, cartonné 1 700

LE MÉCANICIEN D'AUTOMOBILE. (Maurizot J.). **Tome I:** Le véhicule. Théorie du moteur à explosion à quatre temps. Étude technologique des différents organes. Le moteur. Les organes d'alimentation et d'allumage. Les organes de transmission. Les organes d'utilisation. 392 p. 13,5 x 18, 154 fig., 3^e édition 1958 760

Tome II: Notions élémentaires de thermodynamique. Les moteurs à deux temps: théorie, particularités, avantages et inconvénients. Les moteurs à gaz pour véhicules: gazogènes, moteurs à gaz. Moteurs Diesel: fonctionnement théorique et réel. Combustion, principaux types de moteurs. Alimentation. Injection et régulation. 356 p., 13,5 x 18, 280 fig., 2^e édition 1958 1 100

Tome III: Équipement des véhicules: Organes de sécurité. Organes d'éclairage. Organes de contrôle. Équipement des poids lourds. Le dépannage: Défauts de fonctionnement: du moteur, de l'alimentation en essence, des organes et circuit électrique, des organes de transmission et d'utilisation. Pannes des moteurs Diesel. La réparation:

Technique; outillage, démontage et remontage des organes mécaniques; réparation des pièces. Les essais: Essai des moteurs, des véhicules. Organisation des garages. 477 p. 13,5 x 18, 230 fig., 1956 940

TRAITÉ PRATIQUE D'AUTOMOBILE. (Tabouelle L.). Le châssis. Le moteur. Refroidissement. Équipement électrique. L'embrayage. Boîtes de vitesses. Pont arrière. Moyeux et roulements. Freins et servo-freins. Suspension et amortisseurs. Pneumatiques et roues. Moteur à essence à deux temps. Magnétos. Appareils mixtes. Volants magnétiques. Moteur Diesel. Entretien. Pannes. Conseils divers. 510 p. 13,5 x 19, 262 fig. Nouvelle édition revue et mise à jour. Cartonné, 1955 1 200

LES CONNAISSANCES NÉCESSAIRES POUR ÊTRE CHEF DE GARAGE. (Navez F. et Janssens F.). Technique de la réparation, du dépannage et de mise au point. « Pas de théorie, de la pratique. » 334 p. 16 x 24, 188 fig., 9^e édit., revue et mise à jour. 1955 2 200

LA STATION-SERVICE MODERNE. Entretien et réglage des automobiles et des poids lourds. (Delanette M.). L'entretien des véhicules. Vérification et réglages. Entretien et réglage des poids lourds. Organisation d'une station-service. Compléments. 480 p. 13 x 18, nombreuses illustrations, 1957 2 200

LA CONSTRUCTION DES GARAGES ET STATIONS SERVICE. Implantation. Construction. Équipement. (Rolf Vahlefeld et Jacques F.). Introduction aux problèmes et aux possibilités de l'implantation et de la construction des garages et postes de distribution. Éléments de projet pour la construction: sols, plafonds et supports, toits, portes de garages, fenêtres, ventilation, drainage, éléments d'installation des réservoirs enterrés. Fosses. Élévateurs de voitures. Accessoires divers. Exemples d'implantation et de construction 192 p. 21 x 31, dont 96 p. de photos. Nbr. gravures. Relié toile, sous jaquette couleurs. 1958 5 800

LE CATALOGUE DES CATALOGUES. Guide pratique automobile pour professionnels et usagers. Prix, caractéristiques et numéros de châssis. Prix 1959 voitures particulières, véhicules industriels, tracteurs agricoles. Tableaux de réglage. Renseignements administratifs. 618 p. 12,5 x 18, 53^e édition 1959 1 230

REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE. Numéros spéciaux consacrés à l'étude détaillée et complète de modèles d'une marque déterminée. Format 21 x 27, nbr. fig., plans et dépliant, châssis, moteur, suspension, direction, amortisseurs, freins, équipement électrique:

— Alfa-Roméo « Giulietta »	500
— Citroën Tous types 7 et 11 CV et 11 D	600
— Citroën 2 CV 375 et 425 c. (1949-1958)	550
— Citroën DS 19	680
— Citroën ID 19: 1957-1959	600
— Citroën T. 45 et T. 55	500
— Citroën « H » « HZ » et « HY » 1 ^{re} partie	500
— Citroën « H » « HZ » et « HY » 2 ^e partie	500
— Dodge 4 x 4 et 6 x 6	400
— D.K.W. 3 = 6 (3 cyl.)	500
— Ford « Vedette » et Comète 12 et 13 CV	550
— G.M.C. 2,5 x 6 (type CCKW)	400
— Jeep (Willys et Ford)	400
— Opel Olympia (Rekord-caravan) 1954-1959	500
— Panhard-Dyna 5 CV (1954-1958)	600
— Panhard-Dyna 3 et 4 CV (1949-1953) et junior	400
— Peugeot 202 (tous modèles)	600
— Peugeot 203 (tous modèles) 194 g-1959	400
— Peugeot 403 (1955-1958)	500
— Porsche (tous types 356 et 356 A)	400
— Renault Juvaquatre (6 CV) tous modèles	400
— Renault Juvaquatre (4 CV) et (5 CV)	400
— Renault 4 CV tous modèles de 1948 à 1958	600
— Renault « Frégate » 1951 à 1959	700
— Renault « Dauphine » (1956-1958)	500

— Simca 5 (tous modèles)	400
— Simca 6 (Touriste et utilitaire)	400
— Simca 8 1100 (tous modèles)	400
— Simca 8 1200 (Touristes - utilitaires - sports)	400
— Simca 9 (type Aronde) 1951-1958	600
— Simca-Vedette: Trianon - Versailles - Régence - Marly (1955 à 1957)	600
— Simca-Vedette: Beaulieu - Chambord - Présidence - Marly 1958-1959	600
— Simca-Vedette (Ariane 4)	500
— Vespa 400	500
— Volkswagen (1151 c et 1192 c)	450

MANUELS PRATIQUES

L'AUTOMOBILE ET SES GRANDS PROBLÈMES. Maroselli J.-C. et nombreux collaborateurs. — Qu'est-ce que l'automobile? L'automobile, la route et l'État. Grandes voitures et grande époque. La conception de l'automobile. Fabrication, architecture et structure de l'automobile. Carburants et lubrifiants. Le moteur, L'embrayage. Transmission et transformation du couple. La suspension. Le freinage. La direction. Les pneumatiques. La carrosserie. L'éclairage. L'équipement électrique. Les compétitions. L'automobile de demain. Les grandes voitures de 1920 à nos jours (annexe). Indes. 544 p. 16,5 x 23, 100 hors-textes (20 en couleurs), 623 dessins et schémas. Relié toile. 1958 3 480

NOUVEAU MANUEL DE L'AUTOMOBILISTE. (Razaud L.). Les moteurs d'automobile, fonctionnement, refroidissement, graissage, la carburation, allumage, moteurs à deux temps, gazogènes. Diesel, châssis et transmission. Conduite de la voiture. Pannes et réparations. 283 p. 15 x 21, 272 fig., Nouv. édit., 1958 750

LA PRATIQUE DE L'AUTOMOBILE. (Guerber R.). Structure générale. Le moteur et ses organes auxiliaires. La transmission de la puissance motrice. L'équipement électrique. 257 p. 13,4 x 21, 220 fig., 3^e édit., 1957 600

LES PANNES DE L'AUTOMOBILE. (Razaud L.). Leurs causes, leurs remèdes, mise au point des moteurs. Pannes de moteur, de carburation, d'allumage, de transmission. 199 p. 13,5 x 21, 132 fig., Nouvelle édit. 1958 600

L'ART D'ACHETER VOTRE VOITURE D'OCCASION. Examen d'ensemble sur place. Examen détaillé sur place. Essai sur route. Les principales fraudes. Identification des principaux modèles français récents. Mémento automobile. 138 p. 13,5 x 21, 51 fig. Cart. 1957 760

COLLECTION « CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR ». Entretien, réglages, réparations: Moteur, Équipement électrique. Boîte de vitesses. Direction. Freins. Schéma de graissage. Modifications, transformations mécaniques, 13 x 18. Très nombr. fig. et photos. cart.

— 2 CV Citroën, 196 p., 2 ^e édit. 1957	900
— 403 Peugeot, 262 p. 1959	900
— 5 CV Renault, Dauphine 254 p. 1958	900

LA DAUPHINE. (Guerber R.) Structure générale. La carrosserie-coque et ses équipements. Le moteur. La transmission. L'embrayage automatique Ferlec. L'équipement électrique. Direction, train avant, suspension. Les freins. La conduite et les performances. Entretien, dépannage, réparation. La Dauphine-Gordini. Lexique technique en cinq langues. 248 p. 13,5 x 21, 160 illustr. 10 tabl. Cartonné, 1957 870

LA 4 CV RENAULT. (Guerber R.). Structure générale. Moteur. Transmission. Équipement électrique. Direction. Freins. Entretien. Accessoires. Pannes et réparation. 239 p. 13,5 x 21, 138 fig., 3^e édit. 1956, cartonné 750

COLLECTION « TECHNIQUE ET PRATIQUE ». Manuels d'entretien et de réparation 13,5 x 20, très

nombr. figures et schémas: Caractéristiques générales. Les freins. Le train avant. La suspension. Les roues, les moyeux, les pneus. Le moteur. Le refroidissement. L'allumage. La batterie. La génératrice. Le câblage. Le démarreur. Le carburateur. L'embrayage. La boîte de vitesses. La transmission. Le pont arrière. Éclairage. Carrosserie. Entretien: — CITROËN 2 CV (375 et 425), 256 p. 1949-1957 **700**
— CITROËN 9, 11, 15 CV. T. A. 208 p. **685**
— DYNA PANHARD (1948-1958) 140 p. **870**
— PEUGEOT 203 1948-1957. 204 p. **750**
— RENAULT 4 CV 1948-1958, 319 p. **950**
— SIMCA 9 ARONDE 1951-1958, 222 p. **720**

ÉDITIONS PRATIQUES AUTOMOBILES. Ouvrages consacrés aux principales voitures françaises. 100 p. 16 × 21. Dessins et textes sur papier glacé en deux couleurs. Couverture cartonnée, dos toile. Les lois de la route. Dépannage. Entretien. Graissage. Réglages. Réparations. Équipements. Fournisseurs. Agents de la marque. Carnet de bord:

— Votre CITROËN TRACTION AVANT (7, 11 et 15 CV)
— Votre CITROËN DS 19
— Votre CITROËN ID 19
— Votre 2 CV CITROËN (375 et 425)
— Votre PEUGEOT 403
— Votre PEUGEOT 203 (1948-1958)
— Votre SIMCA 9 « ARONDE » 1951-1958
— Votre SIMCA « Vedette » (Trianon, Versailles, Régence). (Beaulieu, Chambord), (Ariane 4).
— Votre DYNA PANHARD 3, 4 et 5 CV (1948-1955)
— Votre RENAULT 4 CV (Mod. 1949 à 1959)
— Votre RENAULT Dauphine
— Votre RENAULT « Juvaquatre » (moteurs 488 et 622-3)
— Votre VESPA 400
Chaque volume **960**

ÉLECTRICITÉ

L'ÉLECTRICITÉ AUTOMOBILE MODERNE. (Navez F.). Théories et formules de base. Magnétisme, électromagnétisme et induction. Les dynamos. Les moteurs. L'allumage. L'éclairage et accessoires. Contrôle et dépannage. 236 p. 16 × 25, 243 fig., 5^e édit. 1959 **1 875**

ÉLECTRICITÉ AUTOMOBILE. (Couderc J.). La batterie d'accumulateurs. L'éclairage. Appareils de contrôle et de confort. Allumage. Dynamos. Démarreurs. Canalisations. Avertisseurs. Appareils de signalisation. Recherche des pannes. 246 p. 13 × 20, 241 fig. 1953 **1 000**

L'ÉLECTRICITÉ DE L'AUTOMOBILE. (Dory M.). Éléments d'électricité. Sources de l'énergie électrique: accumulateurs, dynamos, chargeurs. Organes récepteurs: démarreurs, allumage, éclairage, avertisseurs, essuie-glace, câblage. Mesure de dépannage. Équipement radioélectrique. Tableaux de dépannage. 232 p. 13,5 × 21, 144 fig., 3^e édit. 1956 **600**

DIESEL

MOTEURS ET ÉQUIPEMENTS DIESEL. Théorie générale. L'injection. Entretien. Réglages. Réparation, mise au point. Lexique en cinq langues. **Fiches techniques pour 140 moteurs Diesel français et étrangers:** Caractéristiques, réglages, cote d'origine, jeux de montage. Adresses des fournisseurs. 400 p. 24 × 30. Nouvelle Édition 1957 **7 800**

FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN DES MOTEURS DIESEL. (Orville L. Adams, traduit par Borzer H.). Problèmes fondamentaux. Problèmes d'application, de fonctionnement. Problèmes métallurgiques. Problème du brassage du combustible. Problèmes fondamentaux d'entretien. Inspection du moteur. Vérification et entretien des segments. Entretien des pistons et des cylindres. Problèmes concernant les défauts et l'entretien des paliers. Problèmes de lubrification. Combustible et combustion. Aide-mémoire métallurgique. Tables et formules. Spécifications pour huiles de graissage. 350 p. 16 × 25, 139 fig. Nouveau tirage, 1957. Relié toile. **2 400**

LA PRATIQUE DU MOTEUR DIESEL. (Navez F.). Pour le conducteur: Essence, gas-oil, air, nombre de tours. Les espèces de Diesel: particularités de construction. Le Diesel à 2 temps. L'alimentation en gas-oil. Injection. Lubrification et conduite du Diesel. Mise en marche, conduite, entretien. Pour le mécanicien: Le moteur. Circuit du gas-oil. Pompes d'injection. Les injecteurs. Électricité. Calage de la pompe. Tune-up et mise au point. 245 p. 15,5 × 24, 148 fig., 1954 **2 050**

TECHNIQUE MODERNE DU DIESEL-AUTO. (Navez F.). Commentaires relatifs aux termes employés. Notions de mécanique et de physique appliquées au Diesel. Particularités dans la technique constructive du Diesel. Diagramme de fonctionnement. La combustion. Le Diesel 2 temps. Critique des pièces constructives. Généralités relatives à l'injection. Les pompes d'injection. Les régulateurs. Les injecteurs. Classification des Diesels. Lubrification. Refroidissement. 214 p., 16 × 24, 150 fig., 1955 **2 050**

RÉPARATION ET MISE AU POINT DES MOTEURS DIESEL. (Erpelding N.L.). Ouvrage étudiant en détail toutes les particularités et toutes les pièces de tous les moteurs en usage. 248 p. 13 × 22, 155 fig., 4^e édit., 1955 **690**

LA PRATIQUE DU POIDS LOURD. (Guerber R.). Le choix d'un véhicule rentable. Le châssis. La carrosserie. Les remorques et semi-remorques. La suspension. La direction et les servo-commandes. Les freins d'arrêt. Les freins de ralentissement. Le moteur à essence. La carburateur. Le refroidissement. L'allumage électrique. La dynamo et la batterie. Le démarrage. L'éclairage et les équipements. Le moteur Diesel. L'entretien. Le graissage. L'embrayage. Le changement de vitesse. Les essieux. Les roues et les pneus. La conduite et le dépannage. 600 p. 13,5 × 21, 430 fig., nombr. tabl., 1954 **1 650**

Les commandes doivent être adressées à la LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, Paris (9^e). Elles doivent être accompagnées de leur montant, soit sous forme de mandat-poste (mandat-carte ou mandat-lettre), soit sous forme de virement ou de versement au Compte Chèque Postal de la Librairie: Paris 4192-26. Au montant de la commande doivent être ajoutés les frais d'expédition, soit 10 % (avec un minimum de 90 fr.). Envoi recommandé: 60 fr. de supplément.

Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, PARIS (9^e)

Pour gagner bientôt votre vie dans une carrière d'avenir

DEVENEZ

AIDE - COMPTABLE

Préparez chez vous, à vos heures de loisir, le certificat d'aptitude

Toutes les maisons de commerce, toutes les entreprises recrutent des employés pour leurs services comptables.

Les employés qui possèdent le C.A.P. d'Aide-Comptable sont particulièrement appréciés.

L'ÉCOLE UNIVERSELLE par correspondance vous permet de vous préparer chez vous, aux moindres frais, pendant vos heures de loisir, et avec les meilleures chances de succès, à l'examen du C.A.P. d'Aide-Comptable.

Et si, sans attendre de posséder le C.A.P., vous désirez occuper un emploi dans un service comptable, notre préparation vous mettra en mesure de rendre beaucoup plus de services qu'un débutant n'ayant aucune notion de comptabilité et de gagner ainsi plus largement votre vie.

NOTRE PRÉPARATION

Il suffit de posséder une instruction primaire pour aborder notre préparation. Œuvre de techniciens pourvus des titres les plus appréciés, elle a été conçue selon une méthode entièrement originale qui captivera votre attention et facilitera le travail de votre mémoire : les cours sont clairs, enrichis d'exemples concrets; les sujets de compositions que nous vous proposons seront un excellent entraînement à l'exercice de votre profession.

Nos élèves vous diront eux-mêmes quels sont les merveilleux avantages de notre préparation : sa rapidité, sa commodité et surtout son incomparable efficacité. Demandez la brochure gratuite **A.C. 534** où vous trouverez quelques-unes des lettres enthousiastes que nos lauréats nous ont adressées pour nous annoncer leurs brillants succès. Cette brochure vous documentera en détail sur le C.A.P. d'Aide-Comptable, le B.P. de Comptable, le Diplôme d'Expert-Comptable, et sur nos préparations à tous les examens, toutes les carrières de la Comptabilité.

Notre brochure contient en outre des renseignements sur **nos préparations aux carrières du Commerce** : Employé de bureau, Sténodactylographe, Employé de banque, Publicitaire, Secrétaire de Direction; Préparation aux C.A.P., B.P.; Préparation à toutes autres fonctions du Commerce, de la Banque, de la Publicité, des Assurances, de l'Hôtellerie.

ÉCOLE UNIVERSELLE

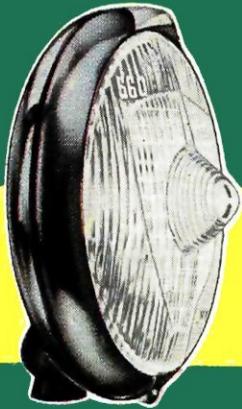
59, Boulevard Exelmans - PARIS-XVI^e

Chemin de Fabron, NICE (A.-M.) - 11, place Jules-Ferry, LYON



" FULGOR "
" STRIDOR "
 Les plus puissants
 avertisseurs
 " OUVRENT LA ROUTE "
Notice 4 05

POUR
 VOTRE
Sécurité'



" FANTASTIC "
 L'ANTIBROUILLARD LE PLUS
 EFFICACE
 s'impose aussi pour les Virages
 LA PLUS FORTE PRODUCTION
 (Plus de 4 millions à ce jour)
Notice 1 20

CODE
 EUROPÉEN



Isolant

 " SAVOIE "

BOUGIE
 Plus de Kilomètres...
 en moins de temps...
 avec moins d'essence.
Notice 2 03

MARCHAL

**CHAMPION
 DU MONDE**

Notices franco sur demande · Boîte postale 111 · NEUILLY-SUR-SEINE