



LE DOUBLE

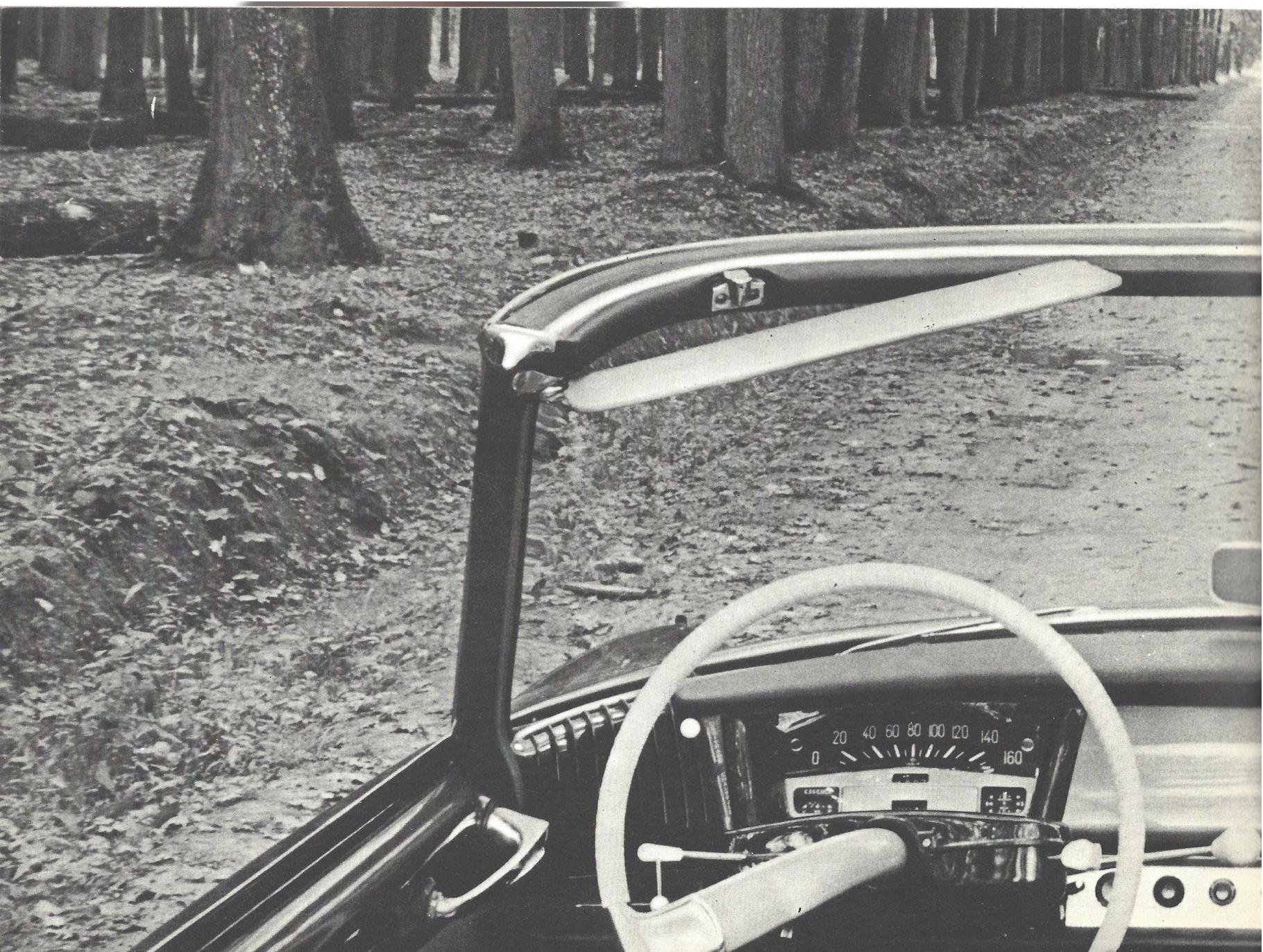
Organe de liaison des concessionnaires et des agents Citroën

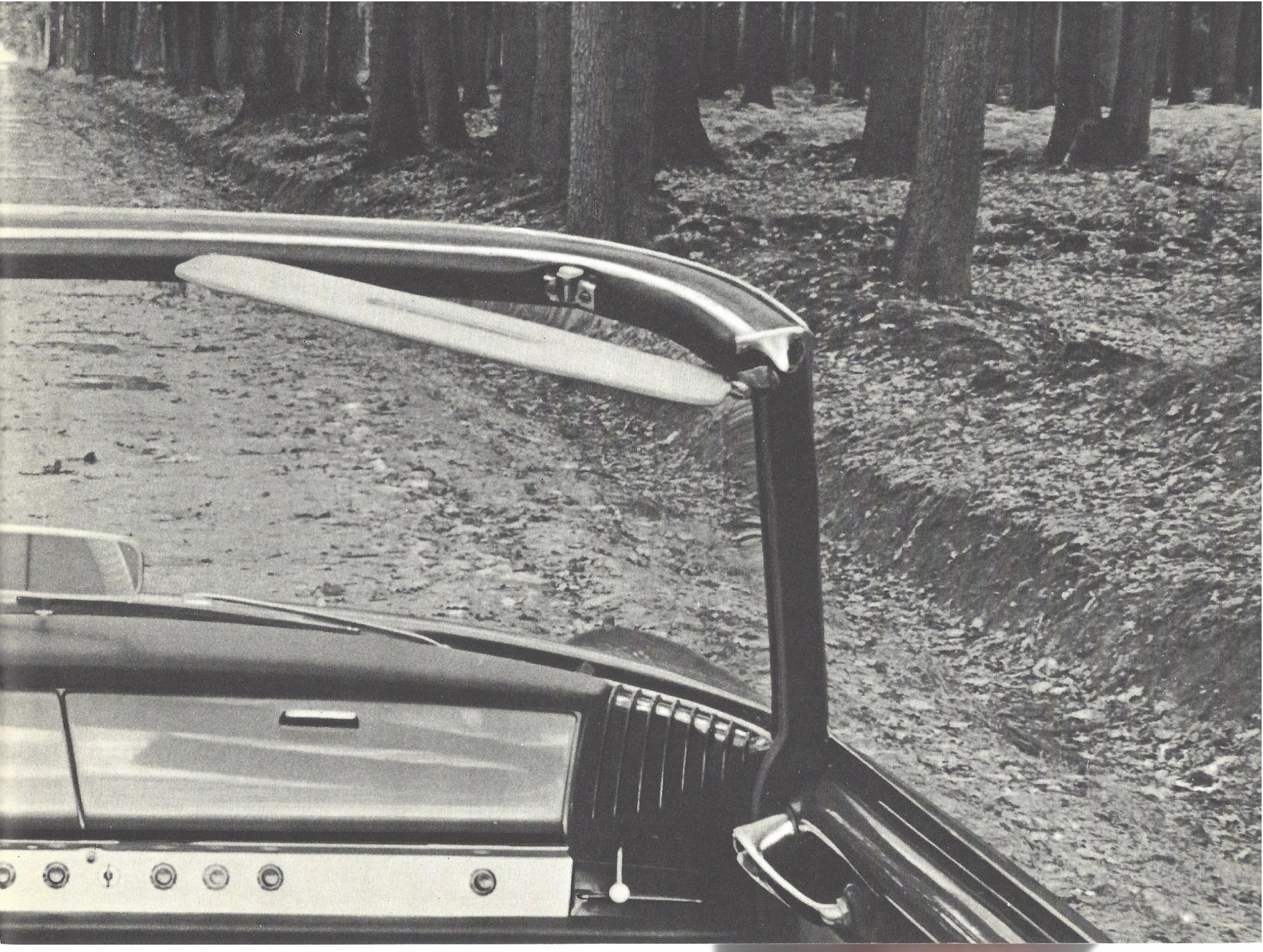
7

CHEVRON

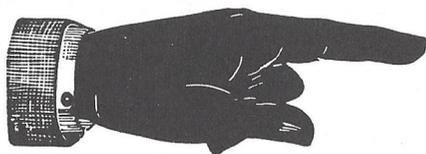
Numéro 7

Rédaction, Administration, 117 à 167, Quai André Citroën, Paris XV^e





...On entend souvent parler des modèles que les constructeurs étrangers proposent à la clientèle de votre pays. Mais on ne pense pas toujours à répondre à la question : que pensent les experts mondiaux de la production Citroën et notamment de l'ID et de la DS 19 ? Voici quelques extraits d'articles parus dans la presse mondiale sous la plume de spécialistes des problèmes automobiles :



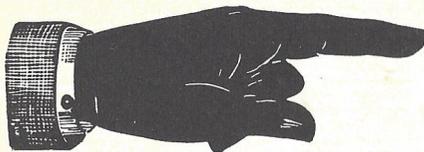
“ ID 19 : toujours en avance de plusieurs années... Je suis sûr que dans 10 ans elle apparaîtra, de l'extérieur, inchangée et que, cependant, en ce qui concerne la suspension et la tenue de route, elle sera certainement en avance de plusieurs longueurs sur toutes les voitures allemandes”.

Die Welt. Allemagne.



“L'ID 19 Break Citroën est l'un des modèles les plus confortables qui existent dans ce type de véhicules et l'un des plus agréables à conduire chargé”.

The American Week-End.



“L’ID 19, grande routière française... A peine en marche, on se rend immédiatement compte qu’on a en main une voiture extraordinaire... Le confort de l’ID 19 est tel qu’il permet d’effectuer les voyages les plus longs en état de parfaite fraîcheur... Il est évident que cette efficacité constante du freinage, jointe à une tenue de route parfaite, justifie pour l’ID 19 le surnom de “grande routière”,

L’Automobile. Italie.

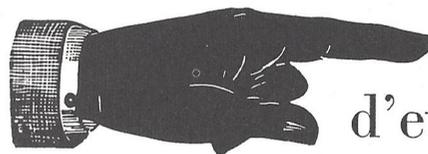


ID ou DS : “La tenue de route et la facilité avec laquelle la voiture passe sur des surfaces inégales est vraiment remarquable. Les mauvaises routes très sinueuses peuvent être prises comme si la voiture était sur des rails. Cette stabilité reste constante même sur terrains mouillés”.

The Times. Londres.

Que ces innovations révolutionnaires n’aient pas été entreprises ailleurs est une énigme. La suspension hydraulique ne mérite que des louanges : il n’existe aucun système de suspension, même plus coûteux, qui donnerait à une voiture de série un confort supérieur à celui de la DS 19”.

Die Presse. Allemagne.



Ces textes parlent d’eux-mêmes : ils confirment les succès remportés dans tous les pays par nos modèles. L’ID, la DS 19 sont des voitures modernes, les seules à être équipées en série des “techniques progrès” : traction-avant, suspension hydropneumatique, freins à disque.

Un des meilleurs volants d'Europe :

Un homme et une voiture ont étonné, puis stupéfié, enfin enthousiasmé concurrents et spectateurs du récent Rallye de Monte-Carlo. L'homme s'appelle René Trautmann, la voiture est la Citroën DS 19 qu'il pilotait, assisté de son navigateur Jean-Claude Ogier. Dans le difficile parcours commun de Charbonnières à Monte-Carlo (747 kilomètres chronométrés dans de petites routes de montagne), Trautmann a placé sa DS 19 en tête de toutes les autres voitures, quelles que soient leur marque et leur catégorie, en réalisant le meilleur temps : une heure 54'39", virant impeccablement dans les plus mauvais virages, pilotant sa Traction sur le verglas et la neige comme s'il la conduisait sur la plus sèche des autoroutes. Ces prouesses devaient valoir à Trautmann de remporter la victoire en série normale (classe 1600 à 2 litres) et de bien commencer la saison 1961, dont ses amis souhaitent qu'elle soit pour lui aussi brillante que celle de 1960 et qu'elle se termine encore mieux. L'an dernier, en effet, lors du Rallye de Grande-Bretagne, le brouillard du Yorkshire devait frustrer René Trautmann du double titre de Champion d'Europe des Rallyes et de Champion de France, qu'il pouvait

légitimement espérer après une série de victoires éclatantes. Aveuglé par la "purée de pois", Trautmann heurta une murette à 100 à l'heure et dut abandonner son ID 19 dans un champ - alors qu'il était l'un des rares concurrents à n'avoir jusqu'alors encouru aucune pénalisation. Second du Championnat de France, second du Championnat d'Europe, qui est ce René Trautmann que les Anglais appellent "l'as français" ? Prenez l'acteur Marlon Brando, faites-le maigrir, donnez-lui des yeux bleus et des cheveux blonds, vous aurez René Trautmann, 32 ans, fils d'un officier de marine breton et d'une marseillaise, petit-fils d'Alsaciens, têtu, courageux, volontaire, mauvais caractère et cœur d'or. En 1944, après son baccalauréat, il s'engage à 17 ans dans les Corps Francs. Blessé en Allemagne, il revient en France, ouvre un studio de photographie à Grenoble et fait du judo. Il est déjà ceinture noire lorsqu'il fait connaissance en 1957 avec la Traction-Avant. Cette rencontre d'un homme et d'une voiture révèle une vocation : celle de René Trautmann, pilote de rallyes.

Il faut l'avoir vu au volant de son ID19 pour comprendre combien Trautmann

fait corps avec sa voiture, pour apprécier avec quelle audace, quelle témérité il la mène, exigeant, obtenant de la mécanique ce qu'aucun autre sans doute ne pourrait lui demander. En 1957, il gagne avec une ID19 le Rallye Neiges et Glaces. Il court le Rallye de Charbonnières, Monte-Carlo... Puis après s'être ainsi fait la main, il décide en 1960 de passer à l'action sérieuse. Et en une seule saison ce pilote français et sa Citroën vont étonner l'Europe. Avec le calme Verrier il gagne, toute catégorie, le rallye hollandais des Tulipes. Il stupéfie les spectateurs du Rallye de Genève en battant plusieurs fois les plus puissantes voitures étrangères. Il place régulièrement son ID19 en tête de sa catégorie dans les épreuves internationales les plus variées, les plus difficiles : en Pologne, en Finlande, en Allemagne (où il est second au classement général) dans la Coupe des Alpes, à Neiges et Glaces, en Autriche, au Tour de Belgique. Dans le terrible Marathon de la route, le plus dur sans doute des rallyes européens, il prend la tête avec une demi-heure d'avance, fonçant sur les chemins pierreux des montagnes yougoslaves, avant qu'une souche d'arbre trop haute ne le contraigne à

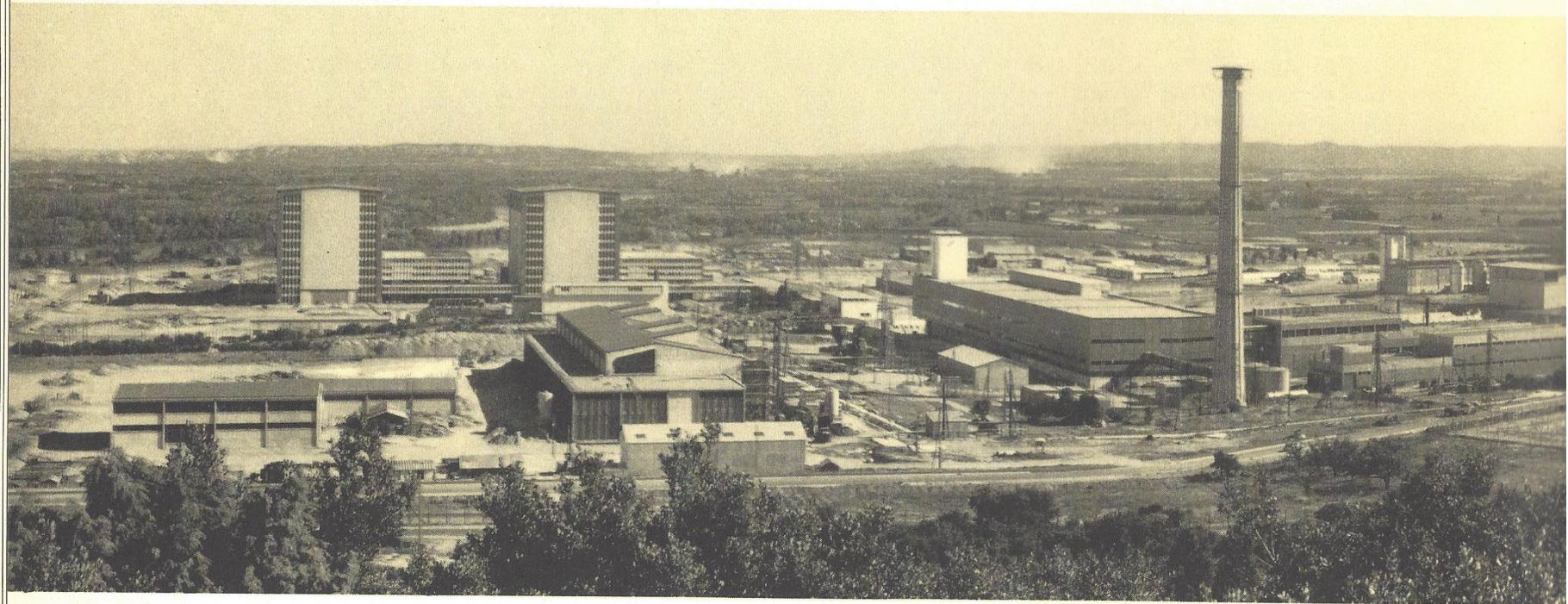
RENÉ TRAUTMANN

l'abandon. Au Rallye du Pétrole, merveilleux de ténacité, il réussit à se placer second au classement général à 8 secondes de l'Alfa-Roméo Zagatto spéciale de De Lageneste. Au Critérium International des Cévennes, alors que les organisateurs prévoient que personne, absolument personne, ne pourrait passer dans les temps, Trautmann fait des prodiges, son ID vire à des vitesses incroyables dans les étroites routes cévenoles... Il gagne l'épreuve sans aucun point de pénalisation, ce qu'on n'avait jamais vu dans l'histoire du rallye.

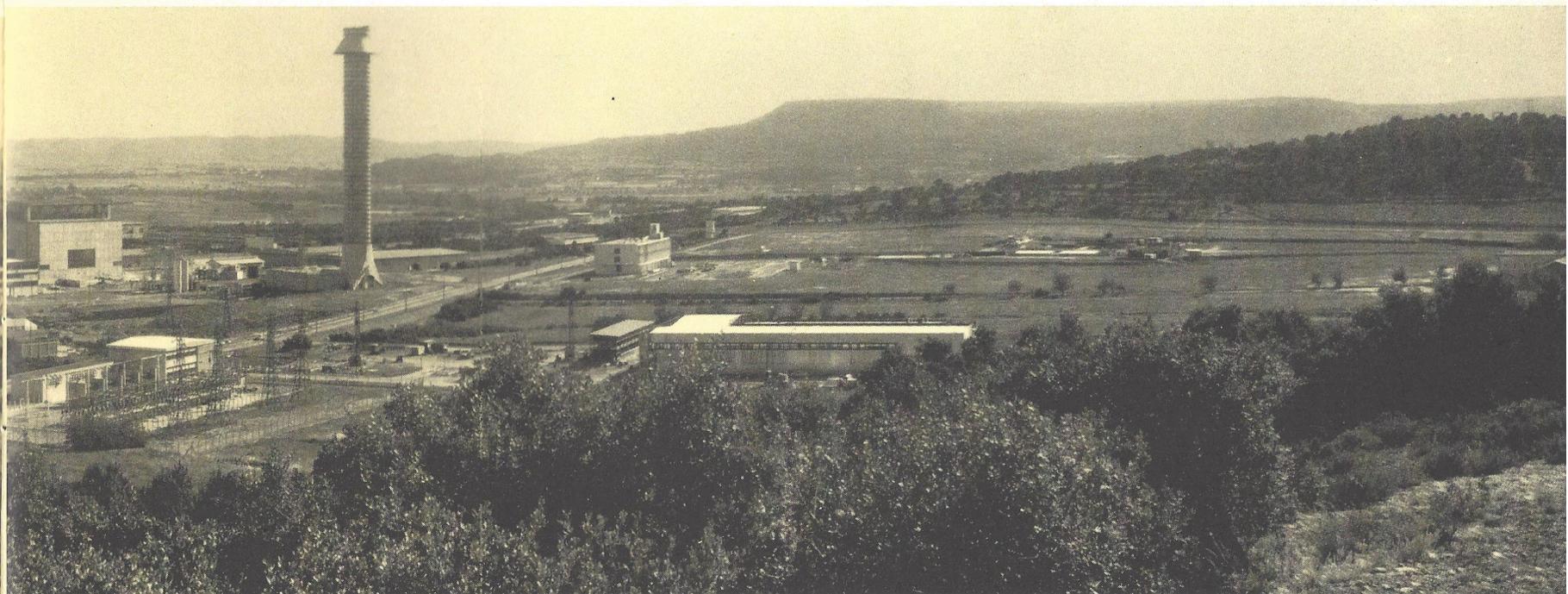
René Trautmann, qui ne boit pas, ne fume pas, n'a qu'une passion, qu'un seul vice : l'automobile. Sur la route, il n'a peur de rien. Confiant en ses réflexes, en sa virtuosité, il préfère les sols glissants, la neige, le verglas, ou, si c'est impossible, au moins du gravier ou du sable. C'est plus souple, dit-il très sérieusement, on sent mieux la voiture. Et puis, avec une ID 19 on se trouve partout en sécurité. "Traction-Avant" se prononce "tenue de route", non ? Quand il conduit, Trautmann ne craint qu'une chose : voir un chat noir traverser la route de droite à gauche. Comme tous les virtuoses, cet expert du volant est un grand nerveux et croit aux présages.



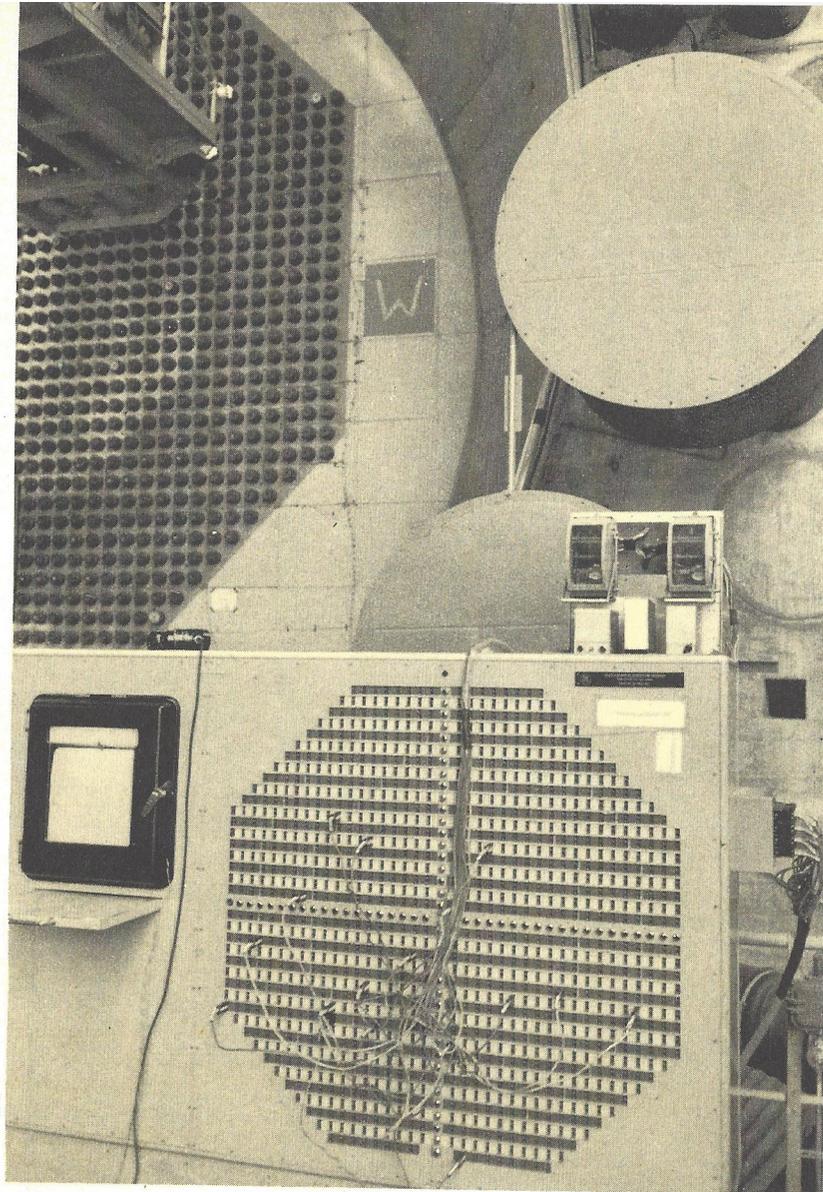
marcoule



A Marcoule, au cœur de la Provence de Mireille,
le premier centre atomique d'Europe occidentale est à
l'avant-garde d'une nouvelle "révolution industrielle".



Vue panoramique du centre de production de plutonium de Marcoule, en juin 1960.



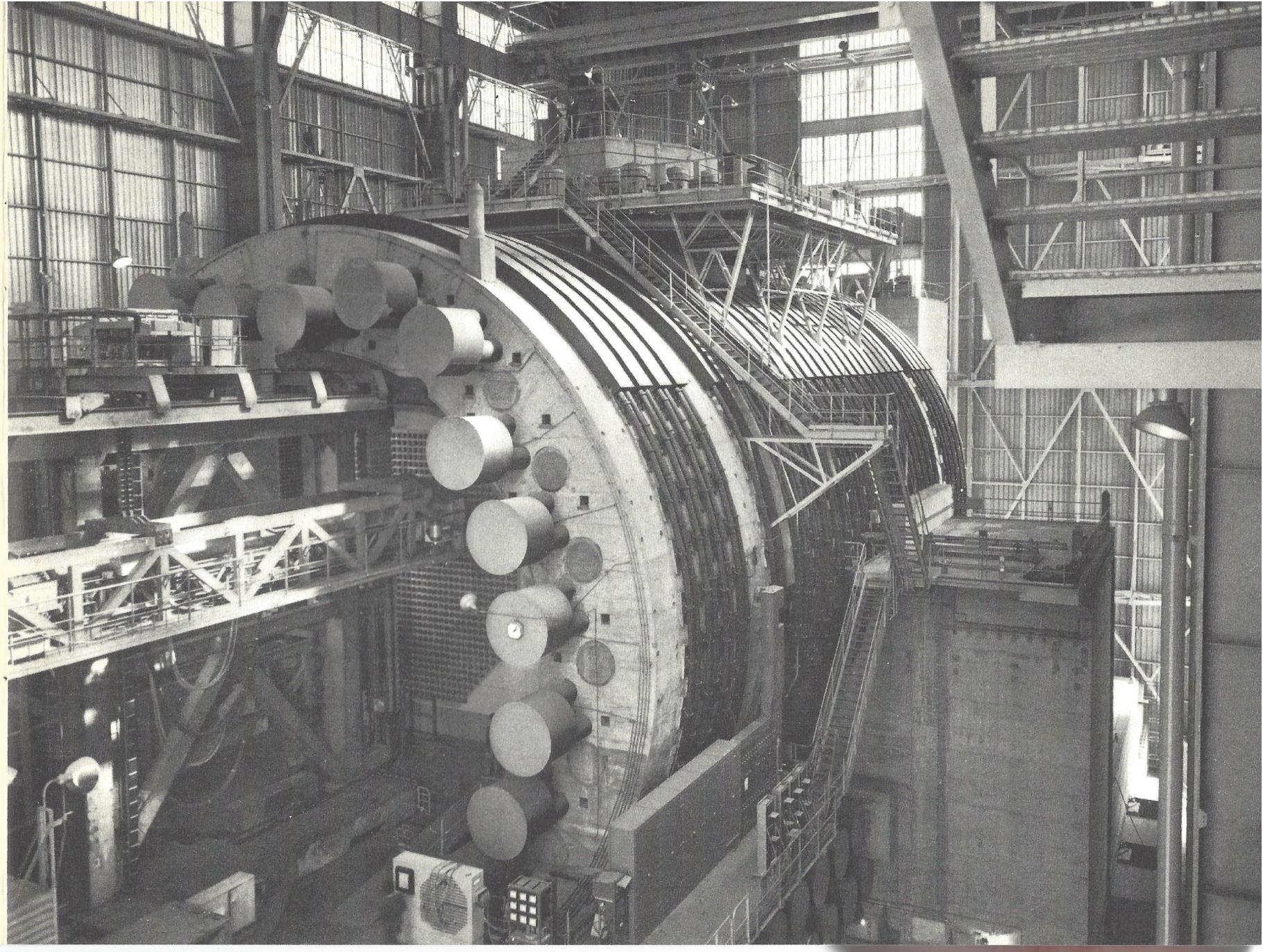
Au pays du félibrige, la tradition provençale fait bon ménage avec les réalisations scientifiques de la France de demain. Marcoule, Cadarache et Malvesi ne sont plus les hameaux écrasés de soleil où rêvaient les amants de Mireille, mais les hauts lieux de la technique nucléaire française.

C'est en 1954 que le Commissariat à l'Énergie Atomique a entrepris l'édification du complexe de Marcoule ; situé dans la basse vallée du Rhône, presque à mi-chemin de Lyon et de Marseille, il est aujourd'hui le premier centre atomique industriel français et la clef de voûte du C.E.A. A la tête de toutes les nations d'Europe occidentale dans la course à l'uranium, la France s'est engagée dans une politique audacieuse de production de plutonium.

C'est ainsi que Marcoule dispose à présent de trois grands réacteurs nucléaires, les piles "plutonigènes" G1, G2 et G3, ainsi que d'une usine d'extraction du plutonium. Plus de cinquante milliards d'anciens francs ont été investis dans cet ensemble, dont le second objectif est la production d'énergie électrique. Le centre possède aussi un atelier d'usinage du graphite nucléaire, une station de traitement des eaux radioactives, et un empilement critique de puissance

◀ *Face de chargement du réacteur G2.*

Caisson en béton précontraint de la pile G2, vue du côté de la face de chargement. ▶





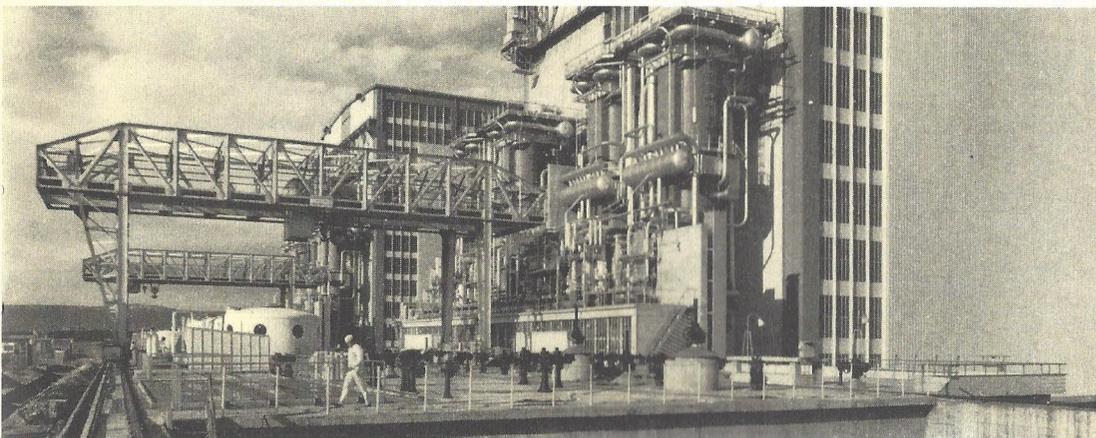
nulle, baptisé "Marius" et réservé à l'étude des réseaux uranium naturel-graphite, qui a été mis en service au cours de 1960.

Datant de 1954, le premier maillon du complexe industriel de Marcoule est l'atelier de taille des barres de graphite spécial qui jouent un rôle de ralentisseur et de réflecteur dans les piles. Cet atelier suffit à l'approvisionnement en graphite nucléaire des treize réacteurs atomiques que compte la France.

G1, première pile française utilisant du graphite, est entrée en fonctionnement en janvier 1956 après dix-huit mois de travaux. Sa construction a nécessité près de 50.000 t. de béton et 2.000 t. d'acier pour supporter les 35.000 t. du bloc pile. G1 emploie comme combustible de l'uranium naturel, qui produit le plutonium par transmutation dans la pile. En conjonction avec la petite génératrice expérimentale qui lui est associée, G1 a une puissance de 40.000 kW-chaleur.

Réalisées suivant une technologie beaucoup plus poussée, les deux piles jumelles G2 et G3, d'une puissance de 200.000 kW-chaleur chacune, sont respectivement entrées en divergence en 1958 et 1959. Refroidis au gaz carbonique, ces deux réacteurs consomment chacun cent tonnes d'uranium

Salle de commande et de contrôle de la pile G2 : pupitre de commande.



naturel comme combustible et mille tonnes de graphite comme modérateur. Une génératrice associée à chaque pile permet de transformer en courant électrique la chaleur extraite. Environ 50.000 kW d'électricité d'origine nucléaire sont ainsi récupérés et alimentent en partie le réseau général de distribution de l'E.D.F.

Quant à l'usine d'extraction chimique du plutonium, mise en chantier en 1955, elle est entrée en activité trois ans plus tard. C'est là que sont dirigés les barreaux d'uranium irradiés dans les piles, après un séjour en bassin de désactivation. L'opération consiste à dissoudre les barreaux par

Vue générale de l'usine de plutonium.

Travée des centrales "soufflantes".



l'acide nitrique puis à séparer les trois constituants principaux : plutonium, uranium et produits de fission. Une station voisine traite les eaux industrielles sortant des ateliers de l'usine : les éléments actifs sont stockés sous forme de boue dans des fûts en acier, et les eaux inactives sont alors rejetées dans le Rhône.

Le centre de Marcoule constitue un facteur essentiel de l'économie nationale. Il convient en effet de souligner le rôle "pacifique" de l'énergie nucléaire dans le monde moderne, tant par la production de chaleur et d'électricité que par l'utilisation des radio-éléments dans la recherche scientifique, la médecine, l'industrie et l'agriculture.

Le 3 Mars 1934 fut présentée au public français une voiture révolutionnaire ! Les gens s'étonnèrent de l'apparence insolite de cette 7 CV "futuriste", ils s'exclamèrent devant sa ligne aérodynamique (on avait même osé supprimer les marchepieds !). Cette voiture d'avant-garde était la "7 A", la première Traction Avant Citroën. Elle eut vite des partisans enthousiastes, mais aussi, mais surtout, des ennemis farouches : C'est un beau rêve d'ingénieurs, disaient dans leur barbe les sages techniciens classiques, jamais elle ne pourra rouler, sa conception est trop audacieuse ! Audacieuse, elle l'était : moteur à culbuteurs et à chemises amovibles, freins hydrauliques, carrosserie

enfin

monocoque tout acier (poutre auto-porteuse), suspension par barres de torsion sur les deux roues avant indépendantes à la fois directrices et motrices.

Le 15 Avril 1934, au Quai de Javel, les livraisons commençaient. Ricanant derrière leur règle à calcul, les tristes prophètes



de la mécanique traditionnelle prédisaient le pire. En Juillet 1934, la Traction-Avant sort en version 11 CV "Normale" et 11 AL (Légère). Elle consomme 11 litres aux 110 km et roule à plus de 100 km/h. Cette Traction-Avant ne durera pas, disent les prophètes, c'est de la haute fantaisie (cette fantaisie avait déjà été adoptée auparavant par DKW). En effet, elle ne durera guère que 23 ans, très exactement ! (le dernier modèle est sorti de chaîne au Quai de Javel, le 31 Août 1957).

Entre temps, d'autres "tractions" avaient vu le jour chez Citroën : La 15 Six en 1938, ainsi que la "Tub", utilitaire de 850 K^o qui annonçait l'actuel "H", la 2 CV au Salon de 1948, la DS en

ils c

1955, l'ID 19 en 1957. Entrée la première dans la voie du progrès, la Société Citroën entendait ne pas abandonner son avantage. Elle s'est ainsi assurée une avance technique considérable. Au point que dans le monde entier "Citroën" et "Traction-Avant" sont devenus

synonymes. Pourtant, certains obstinés continuaient à douter. Après plus de trente ans, des sceptiques continuent à hocher la tête devant cette "audacieuse" solution, niant l'évidence.

Mais tout change, tout va changer, tout a déjà changé. Les constructeurs les plus différents se rallient peu à peu à la solution adoptée par Citroën dès 1934. Un peu partout dans le monde, on commence à se rendre compte des avantages qu'offre la traction avant. En 1945, Panhard l'adopte sur la Dyna X 86 et 87.

A l'étranger, les Suédois furent les premiers à comprendre. Dès 1946, SAAB présente un prototype de traction : la 92 qui deviendra la 93, 2 cylindres de 764

En 1958, une traction avant Trabant sort des usines Sachsenring (Allemagne de l'Est). Mais, il faut attendre 1959 pour que Renault (mais oui : Renault) se rallie à une solution que cette firme avait pourtant formellement rejetée avant la guerre. C'est l'Estafette, qualifiée dans les dépliants publicitaires de la Régie de "Tout à l'avant", la nuance est délicieuse. La même année, les Anglais s'y mettent : apparition de l'Austin et de la Morris (moteur 4 cylindres de 850 cm³, traction avant), ainsi que du 1.500 K^o utilitaire Dennis. Déjà en Italie, Moretti prépare sa version à traction avant de la 500 Fiat. Enfin, au salon de Turin, 1960, Lancia lance sa Flavia (moteur 4 Cylindres à

voiture, est logique et normale".

Cette solution que Citroën avait découverte dès 1934, le journaliste la commente ainsi : "Les règles de la physique élémentaire sont assez simples pour être perceptibles par tous : un corps en mouvement n'est stable que si la position de son centre de gravité est en accord avec le mouvement et réalise un équilibre permanent. Une traction avant avec prédominance de charge sur l'essieu avant est un véhicule en état d'équilibre. Il faut ajouter à cet avantage le double argument d'avoir à la fois un poids adhérent maximum sur l'essieu moteur et directeur".

Tout cela est fort bien vu. Il n'y a rien à ajouter. Rien, sinon que la série n'est

omprennement

cm³. En 1947, Peugeot sort son utilitaire D4, à moteur de 202 (puis de 203) à traction avant. En 1950, la Goliath apparaît en Allemagne. C'est une traction avant. La Lloyd Arrabella, l'Alexander (1951) sont aussi des tractions avant. De même que l'utilitaire Wiking-Rapid de 1956.

plat, 1.500 cm³) dont le reporter Jean Bernardet dit fort pertinemment dans "l'Equipe" du 1^{er} novembre : "C'est une traction avant, parce que, envers et contre tout, cette solution, qui regroupe tous les organes mécaniques à l'avant et libère ensuite de toute servitude, le reste de la

peut-être pas finie de ces ralliements spectaculaires à une "solution d'avant-garde" qui date pour nous de 26 ans. On dit qu'en France la Régie Renault prépare..., qu'en Amérique Ford étudie... Chut!

Citroën n'a peut-être pas eu tout à fait tort, non ?



CITROËN



ALL "CITROËN" ARE AVAILABLE IN 6
EXPORTATION MODEL 18-1895
DS-2095
STATION WAGON-2295

DANS VOS PRIX

NESECHIEZ-VOUS SIB
...des **DS** "Citröin-6"
MAGNIFIQUE TONNEAU





voici votre façade :

peinte aux couleurs de la marque
l'enseigne Citroën bleu outremer domine
le panneau est très visible

si

votre façade est peinte en blanc vert

si

l'enseigne Citroën bleu outremer domine

si

le panneau est très visible

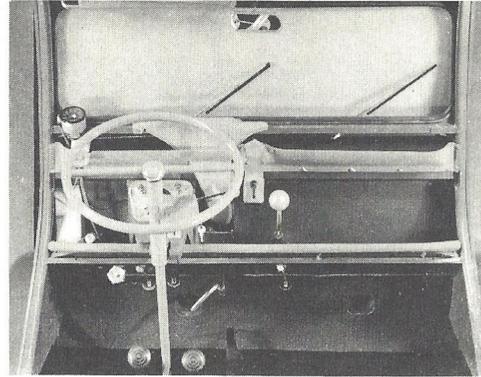
le client vous distinguera des



▲
L'enseigne Citroën domine tout autre label
(marque d'essence, d'huile, etc...) tant par ses dimensions
que par son emplacement.
Le nom qui frappe est avant tout Citroën.

autres et vous trouvera facilement

Pour tous renseignements complémentaires,
adressez-vous 133, Quai André Citroën. Paris-15°



Un modèle

SANS CESSE

La 2 CV semble détenir le secret de l'éternelle jeunesse. Après douze ans, son succès ne faiblit pas, au contraire, elle étend sans cesse le champ de ses conquêtes. Pourquoi? Parce que chaque année, la 2 CV a rajeuni. Sans cesse, des ingénieurs, des techniciens ont travaillé à la perfectionner.

La première 2 CV, qui fut présentée en 1948, n'avait qu'un moteur de 375 cm³. En 1954, la cylindrée passait à 425 cm³, la voiture était équipée d'un embrayage à commande auxiliaire centrifuge, d'un frein de ralenti sur le carburateur (pas d'à-coup, pas de calage du moteur). Mais entre temps, les moindres

détails avaient été améliorés (et devaient continuer à l'être). Il est impossible de les citer tous, clé de contact, serrure de porte, ventilateur, butoir de glaces en caoutchouc, ailettes des cylindres, feux de position, nouveau compteur, bandes d'étanchéité, etc...

En 1956: très grande lunette arrière.

.... amélioré !

En 1957 : dégivreur, porte de malle fermant à clé. En 1959 : nouveau chauffage encore plus efficace, dégivreur de plus grandes dimensions, tirettes de commande d'ouverture des bouches de chauffage. Au Salon 1960 : dispositifs supplémentaires de sécurité : bourrelet protecteur sur la planche de bord,

épais rembourrage des hauts de siège en caoutchouc mousse, fixation de sécurité des sièges au plancher.

On soigne également l'apparence de la voiture : dès 1957, enjoliveurs de bas de caisse, de capot, de pare-chocs ; plus récemment, nouvelles couleurs : Bleu Glacier, Vert Embrun

et maintenant Jaune Panama. S'ajoutent également de nouvelles teintes de sièges et de capotes.

Enfin, on lui donne aujourd'hui un nouveau visage : coquette, elle s'est fait refaire le nez par un habile chirurgien esthétique. Son capot lisse, sa calandre moderne la rendent encore plus gaie et plus avenante.



La réparation des éléments de carrosserie en aluminium

L'emploi de plus en plus fréquent des alliages légers dans la carrosserie automobile amène les réparateurs et les carrossiers à s'intéresser à la réparation des éléments en aluminium. Ces travaux sont trop souvent considérés comme posant des problèmes insolubles et il est très fréquent de voir entièrement remplacer des éléments qui étaient pourtant facilement réparables. Cependant, la réparation des alliages légers est aussi facile que celle des tôles d'acier. Certains compagnons spécialisés nous ont même affirmé préférer la réparation de l'alu à celle de l'acier.

En général, le métal léger le plus em-

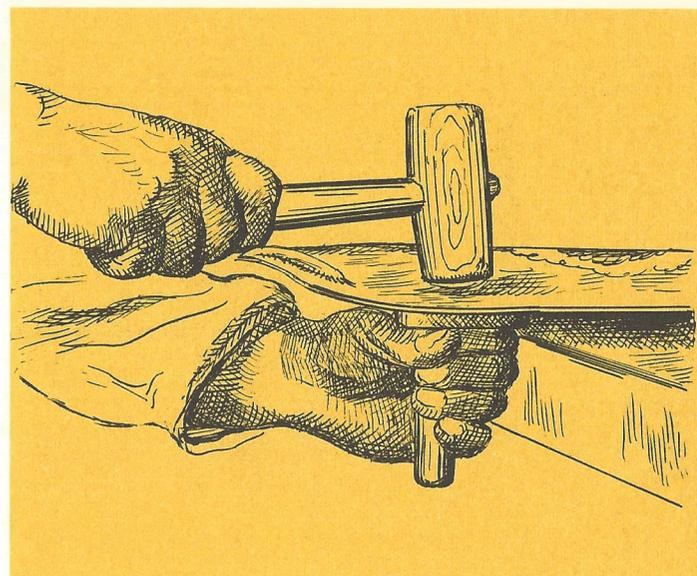
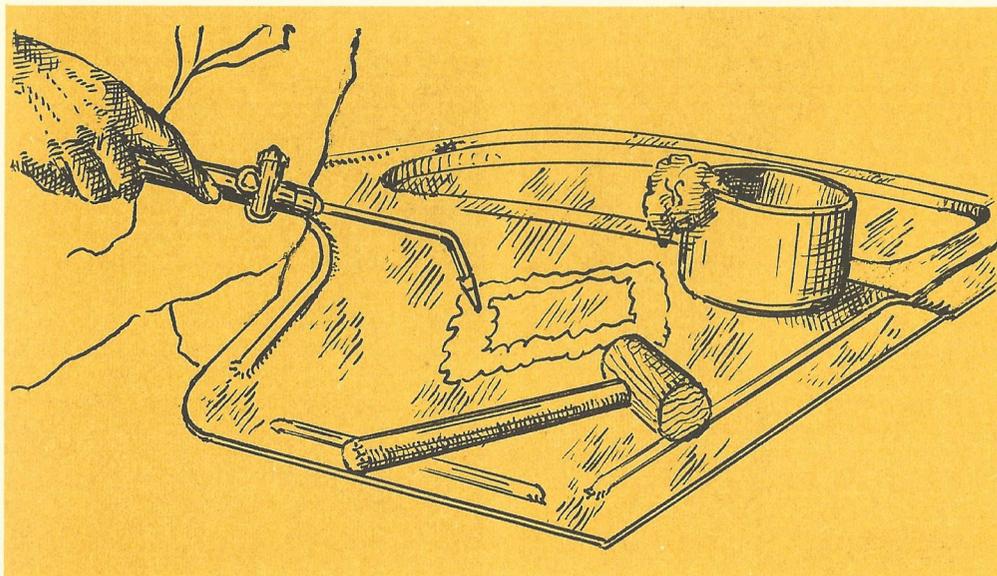
ployé en carrosserie est un alliage d'alu proprement dit et de magnésium titrant 3 % (le symbole en est : AG 3). Cet alliage peut supporter une chauffe locale jusqu'à sa température de fusion, sans que cela altère ses caractéristiques mécaniques et sa résistance. On peut donc le travailler aussi bien à chaud qu'à froid, et sa bonne malléabilité en fait un alliage recherché pour les mises en forme délicates. Il est facile à souder, aussi bien par points qu'à l'arc sous argon ou par soudure oxyacétylénique.

La remise en état d'un élément (pavillon, capot) appelle bien entendu le dégarnissage de l'intérieur ainsi que le

grattage de la peinture soit au grattoir, à la brosse métallique ou au moyen des produits du commerce (nous déconseillons cependant l'emploi du chalumeau ou de la lampe à souder qui peuvent provoquer des déformations).

Dans le cas de légères déformations, il y a lieu de tenter la réparation à froid, s'il n'y a pas allongement notable du métal. Les outils employés (maillet, batte ou postillon) doivent être parfaitement propres et lisses.

Si au contraire, il y a allongement du métal, il est nécessaire de réaliser la réparation à chaud. La zone déformée est chauffée au chalumeau (de préfé-



rence par dessous) jusqu'à environ 300° C. Cette température est facilement contrôlable au suif ou au savon qui, à cette température, vire du jaune clair au brun. A cette coloration, le rétreint est commencé au centre de la déformation, à l'inverse de ce qu'on fait en général sur la tôle d'acier. Si plusieurs opérations sont nécessaires, il est possible de recommencer la chauffe et les rétreints sont réalisés en suivant le dessin d'une spirale qui s'écarte progressivement du centre pour finir sur les contours extérieurs de la déformation.

La "ventouse" est aussi réalisable mais pour éviter le "cloquage" quel-

ques précautions supplémentaires sont cependant à prendre :

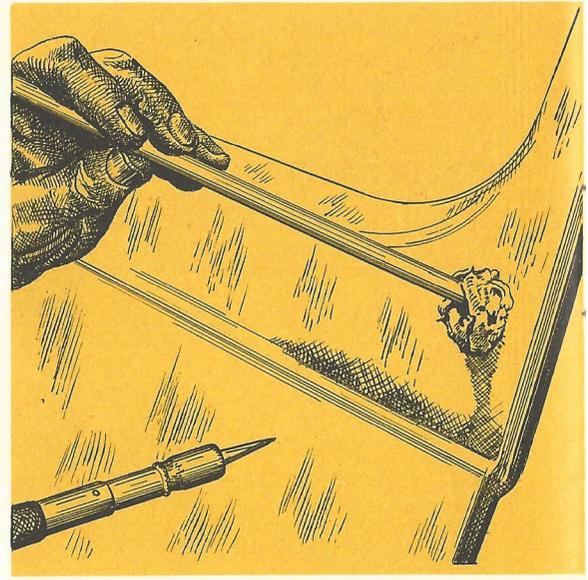
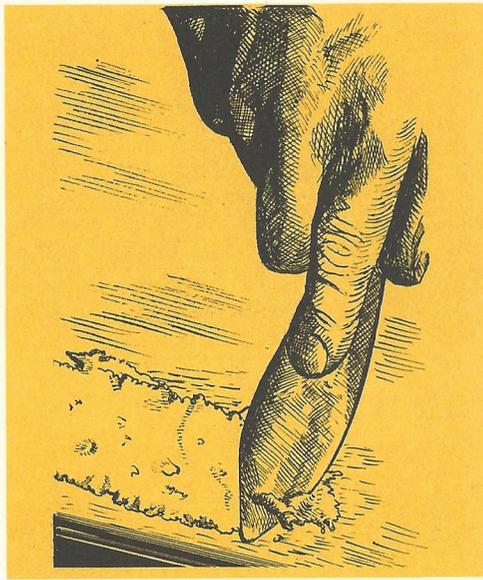
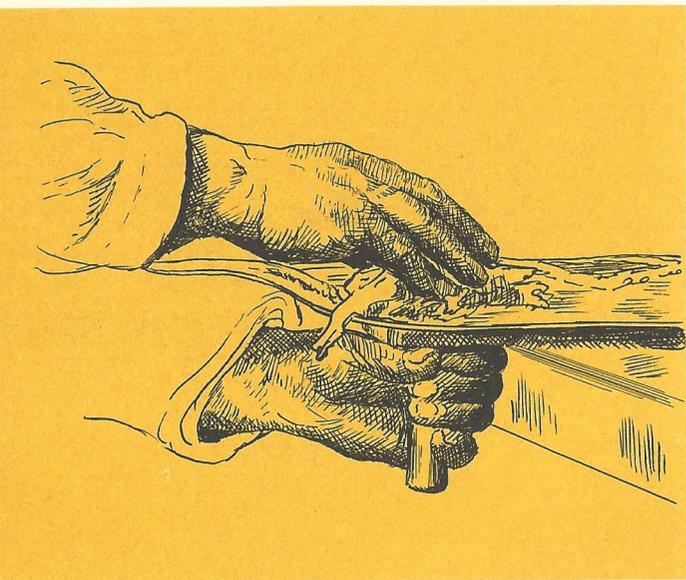
1/ D'abord chauffer au point le plus important de la déformation.

2/ Une frappe rapide au maillet au centre du point chauffé,

3/ Un refroidissement énergique à l'aide d'un chiffon mouillé à l'eau (voir figure).

Dans le cas de déchirures, il est nécessaire de ramener les deux lèvres de la tôle en contact grâce à un chaudronnage rapide puis d'effectuer la réparation par soudage autogène au chalumeau oxyacétylénique. Pour effectuer une soudure correcte, il faut employer une

buse de chalumeau dont le débit est compris entre 50 et 70 litres-heure, la pression d'acétylène de même que celle d'oxygène sont prises égales à 300 gr/cm². Les bords des tôles doivent, ainsi que le fil de métal d'apport (environ \varnothing 15/10), être dégraissés au trichlore et grattés au grattoir. L'envers de la déchirure à souder doit être badigeonné de flux, ainsi que la baguette. Si les deux faces de la déchirure sont accessibles il faut choisir un flux courant, d'emploi facile, et effectuer un lavage et brossage énergique après l'opération. Lorsqu'une face seulement est accessible, il faut employer un flux non corrosif, d'emploi



moins facile mais qui ne nécessite pas de lavage. S'il y a déformation après soudure, il faut faire quelques "ventouses".

Quelquefois, lorsqu'un élément est crevé, il y a lieu de rapporter une pièce plutôt que de procéder comme indiqué précédemment. Dans des panneaux relativement plats cette solution est souvent possible. Il suffit de découper un morceau de panneau aux mêmes dimensions que celui qu'on vient de déposer, mais il importe que cette pièce ait toujours la forme d'un losange afin d'éviter l'apparition de criques ou de déformations prononcées. Pour la sou-

de, il est recommandé d'effectuer successivement deux lignes de soudure opposées, puis les deux autres (ou bien les deux côtés d'un angle aigu du losange en commençant par le sommet). Il faut éviter de souder successivement et dans l'ordre les quatre côtés du losange.

On peut aussi obtenir d'excellents résultats en employant la soudure à l'arc sous atmosphère d'argon, mais le matériel nécessaire est assez onéreux. Ce procédé consiste à faire jaillir un arc entre une électrode de tungstène et la pièce à souder, l'arc étant protégé par un courant d'argon qui évite l'oxydation du

métal et permet de souder sans intervention de flux. Il existe, bien entendu, un apport en métal nu en AG 3. Ce procédé est particulièrement apprécié pour les soudures d'angle ou sur des bords relevés.

La soudure par points, elle, ne pose aucun problème. Il est possible de l'effectuer avec des pinces destinées à la soudure des tôles d'acier à condition — si leur puissance est trop faible pour souder des épaisseurs de plus de 12 mm par exemple — de disposer de part et d'autre des tôles à souder, c'est-à-dire au contact des deux électrodes, un clinquant d'acier qui sera éliminé ensuite.

Enfin, comme pour les tôles d'acier, il est possible de "charger" par application au pistolet, d'abord d'une projection de molybdène formant support, puis d'un alliage étain-plomb. La finition se fait à la râpe ou au disque abrasif.

Il est aussi possible d'"étamer", comme on le fait pour des tôles d'acier, et de mouler le dépôt à la palette ou au chiffon suiffé.

Certaines résines permettent aussi d'excellentes applications, soit à froid, soit à chaud. A froid, l'application se fait à l'aide d'une spatule sur des surfaces bien dégraissées (voir figure). Il faut laisser sécher pendant 24 heures avant de râper ou de passer le disque pour finition. A chaud, les bâtons (vendus dans le commerce) se ramolissent vers 120° C environ (voir figure). On les applique au chalumeau aérogaz sur une surface préalablement passée au disque ou au papier de verre, le dépôt est façonné à la palette ou au chiffon suiffé et peut être râpé ou passé au disque dès refroidissement total.

Toutefois, nous déconseillons pour ces résines le remplissage de cavités trop importantes. Il y aurait alors un dépôt trop épais ayant une adhérence assez faible.

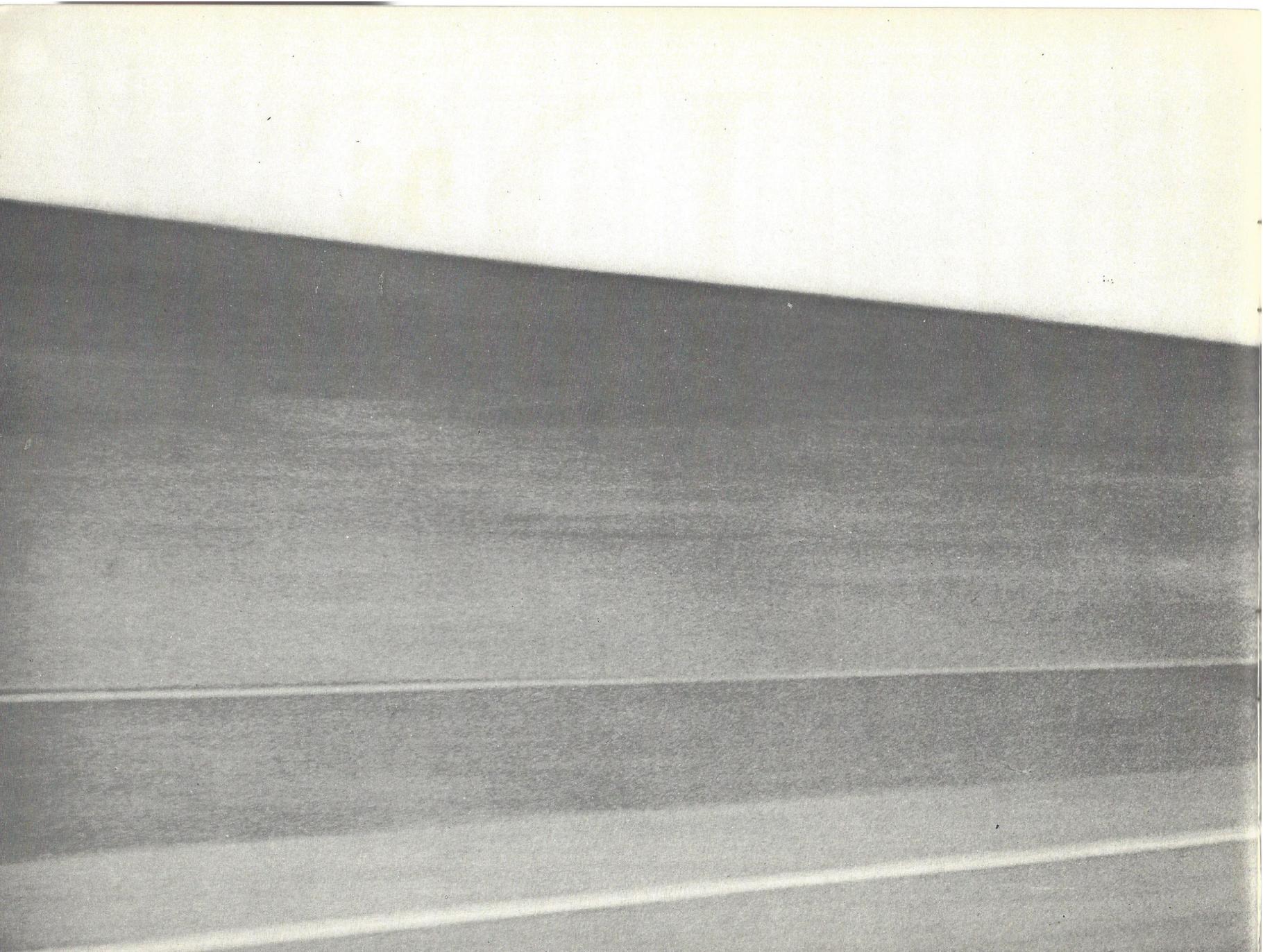
La peinture des éléments séparés ne pose pas non plus de problèmes spéciaux. Il faut obligatoirement dégraisser et décaper la base d'accrochage par application de décapants du commerce, puis laver à l'eau et sécher avant d'appliquer une couche de primaire adapté aux alliages légers, particulièrement des primaires à base de chromate de zinc (ne jamais employer de produits à base de sels de plomb).

DS

en vedette

S.S. Jean XXIII a tenu à bénir lui-même la DS noire du type "Prestige", qui lui a été offerte à l'occasion de son 78^{ème} anniversaire. C'est une voiture munie d'une glace de séparation intérieure, équipée d'un micro permettant aux passagers de communiquer avec le chauffeur, et d'un poste de radio à doubles commandes, arrière et avant.





la
DS encore
plus vite



Ce n'est pas Citroën qui l'a dit, mais le public et les commentateurs lorsque la DS 19 leur fut présentée pour la première fois : Cette voiture a vingt ans d'avance !

Cette avance considérable, la DS 19 l'a conservée : elle reste l'automobile la plus perfectionnée, la plus raffinée du monde. Elle ne peut se comparer à aucune autre, personne ne le discute. Elle offre à son propriétaire un ensemble de solutions "progrès" qui résout tous les problèmes, souvent contradictoires, que pose l'automobile d'aujourd'hui : visibilité, habitabilité, confort, tenue de route, sécurité, agrément de conduite, performances, économie, maniabilité, climatisation, silence...

Ce n'est pas une voiture classique à laquelle on aurait ajouté un ou deux perfectionnements. C'est un véhicule qui contient tous les perfectionnements réunis en une unité harmonieuse. Quelle autre voiture de série offre, comme elle : une visibilité totale grâce à une nouvelle technique des vitres qui supprime les encadrements des glaces de portière, un pare-brise galbé dont les montants sont calculés en fonction de la vision binoculaire du conducteur afin de lui offrir une vue toujours totalement dégagée ? La tenue de route et l'habitabilité qui sont les

conséquences de la traction avant ? La sécurité absolue des freins à disques et du double circuit de freinage réservé uniquement jusqu'alors aux véhicules de transports géants ? Une ligne aérodynamique, moderne, qui reste harmonieuse et n'est comparable à aucune autre ? La tenue de route et le confort inégalables de la suspension hydropneumatique, solution révolutionnaire qu'aucun autre constructeur, malgré de nombreuses tentatives, n'a réussi à égaler ? Une boîte de vitesses qui travaille pour le conducteur mais que celui-ci contrôle constamment ? (L'automatisme obéissant évite toute fatigue mais permet à chacun de conserver son style personnel de conduite). Une "ambiance" luxueuse et reposante, sièges, tapis de sol, etc... spécialement étudiés dans ce but ? Une direction "assistée" d'une extraordinaire précision et qu'on peut commander d'un seul doigt ? Une très grande habitabilité pour les passagers comme pour les bagages, alliée à une exceptionnelle maniabilité qui simplifie les problèmes de circulation urbaine et de parking ? De multiples dispositifs de sécurité, de protection contre les chocs ? Un moteur qui consomme 10 litres aux cent kilomètres pour une vitesse de 145 kilomètres à l'heure ? etc... etc...

Mais Citroën ne s'est jamais reposé sur ses lauriers. Ses techniciens chaque jour s'ingénient à découvrir de nouvelles améliorations, chaque jour ils luttent pour ajouter aux perfectionnements de la DS 19. En Septembre 1960, ce fut l'embrayage auxiliaire centrifuge, apportant plus de régularité encore au passage des vitesses, plus de souplesse à la conduite et rendant impossible tout calage du moteur après coup de frein. Depuis cette date aussi, toutes les voitures sont équipées en 12 volts (dynamo de 300 W, batterie 40 AH, régulateur à 3 fonctions). La porte de coffre reçut une poignée discrète et pratique, les sièges un nouveau dispositif d'inclinaison, manœuvrable en roulant.

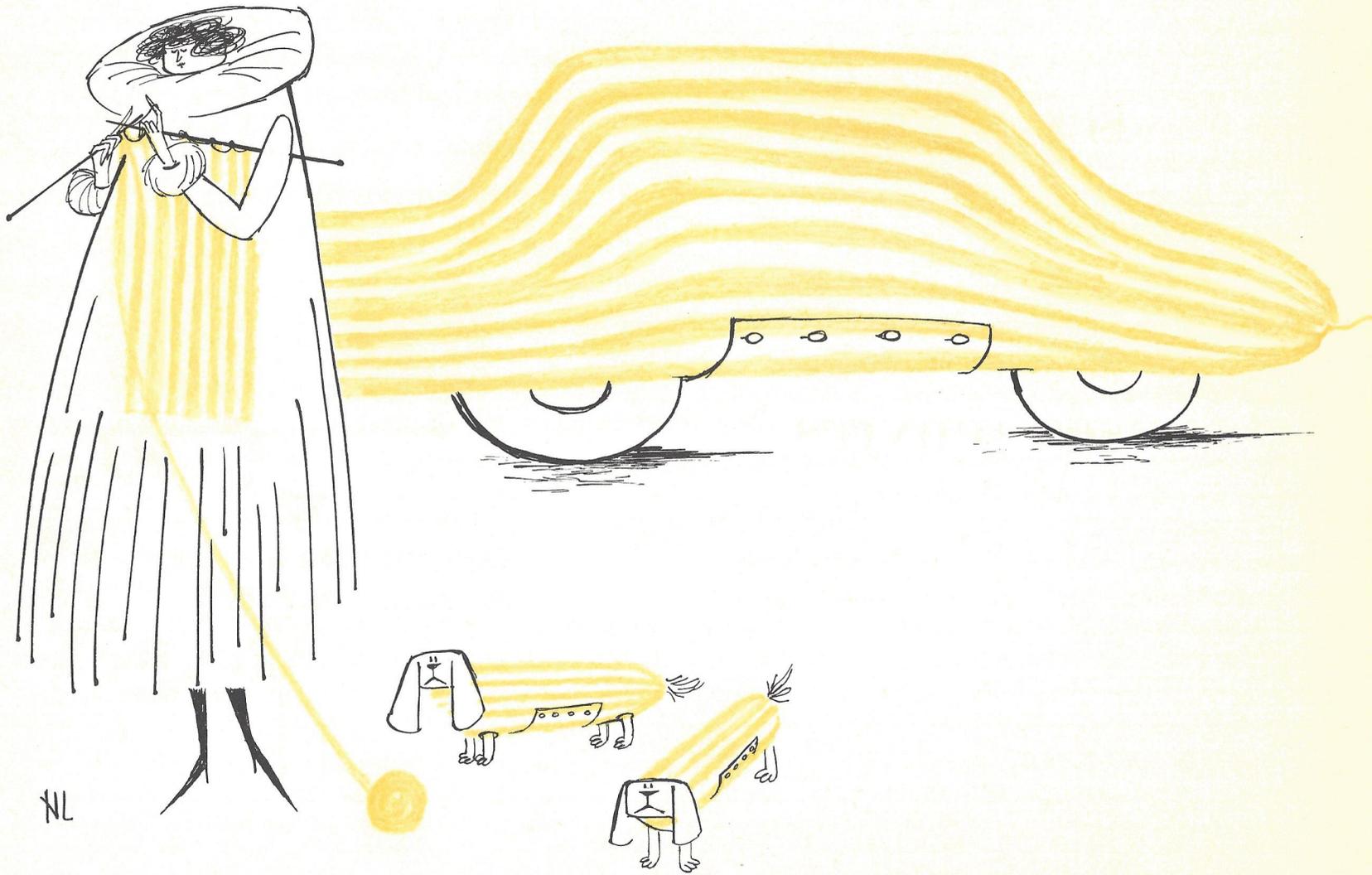
Aujourd'hui, c'est le moteur dont on vient d'accroître les possibilités en augmentant sa puissance. Cette mécanique raffinée (carter et culasses en aluminium, à chambres hémisphériques avec réchauffage des gaz d'admission) passe de 75 Ch de puissance réelle à 83 Ch.

Le nouveau moteur DS 19 diffère du précédent par les points suivants :

- ◆ Puissance : 83 Ch à 4.500 tr/mn.
- ◆ Couple maxi : 14,5 m/Kg à 3.500 tr/mn. (au lieu de 14 m/Kg)

- ◆ Compression : 8,5 (au lieu de 7,5).
- ◆ Nouveaux pistons à têtes bombées.
- ◆ Segmentation nouvelle (segment de tête chromé).
- ◆ Damper Holset situé à l'extrémité arrière du vilebrequin.
- ◆ Nouveau carburateur double corps Weber (24/32 DDC).
Diamètre de la buse principale augmenté.
- ◆ Dispositif de ralenti accéléré incorporé dans le carburateur.
- ◆ Nouvelle courbe d'avance de l'allumeur et calage initial porté de 10 à 20° moteur avant point mort haut.
- ◆ Nouveau couvre-culasse en aluminium coulé sous pression.

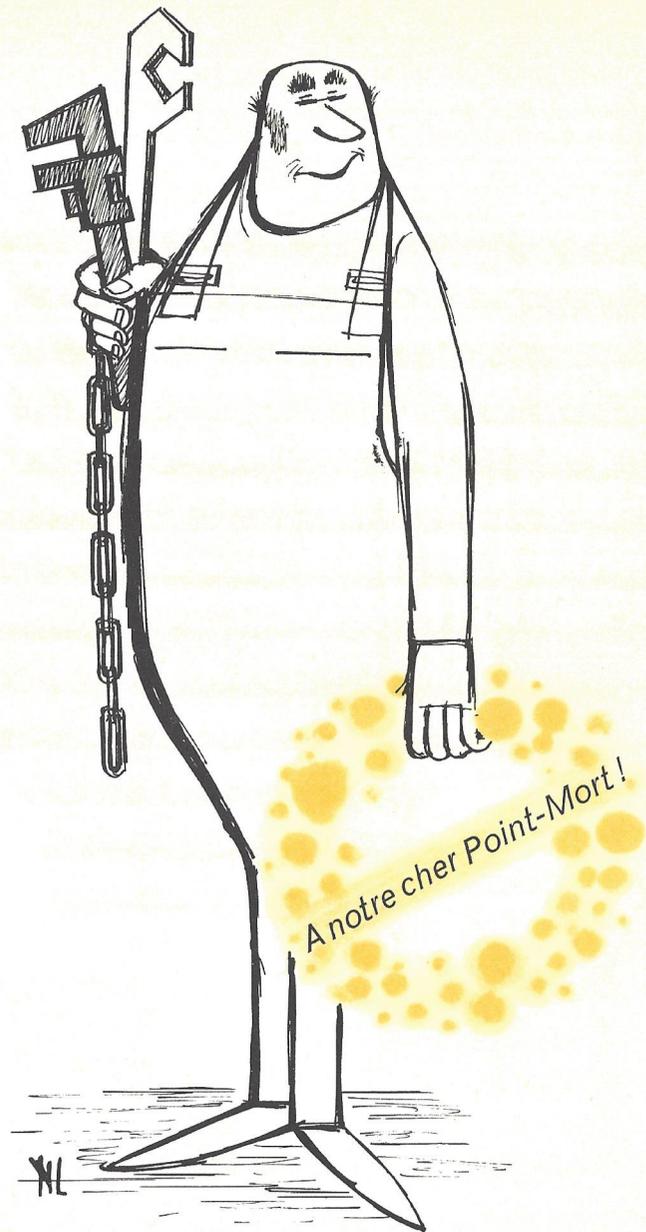
Ce moteur étant prévu pour fonctionner exclusivement au super-carburant, la commande de correction d'avance au tableau a été supprimée et remplacée par un réglage à vis moletée située sous le capot. Conséquence de l'augmentation de puissance du moteur, la vitesse maxi de la voiture est portée à : 145/150 km/h.



NL

L'auto,
ses pompes
et
ses œuvres

*Vues par
Noëlle Lavaiivre*





71

Ceux qui vivent de l'automobile

L'année dernière, en France, on comptait plus d'un million de personnes travaillant dans l'industrie automobile. En voici le détail :

Construction automobile proprement dite	169 500
Fabrication d'équipements et de pièces détachées	75 000
Carrosserie	30 000
Fabrication des pneumatiques	28 000
Garage et réparation	170 000
Distribution des carburants	25 000
Personnel des transports publics (autobus, autocars, long-cour- riers)	125 000
Personnel des transports privés de marchandises (camions et camionnettes)	380 000
Taxis et voitures de louage	60 000
	1 062 000

Il conviendrait d'ajouter à ce chiffre bon nombre de personnes qui, indirectement, tirent leurs ressources de l'automobile : une grande partie du personnel

des Travaux Publics, depuis les ingénieurs des ponts et chaussées jusqu'aux agents voyers, travaillant à l'entretien du réseau routier et de la voirie urbaine.

Il conviendrait aussi d'y ajouter le personnel chargé de la surveillance et de la sécurité routière, une grande partie du personnel des compagnies d'assurances et des agences de tourisme. Une partie des journalistes sportifs et reporters spécialisés, etc.

Au total il n'est pas exagéré de penser que 1 200 000 travailleurs se trouveraient privés de leur gagne-pain si, par impossible, l'industrie automobile française venait à disparaître.

A raison de trois personnes en moyenne par famille de travailleurs, c'est près de 4 millions de Français (un cinquième de la population active) qui, dans notre pays, vivent de l'industrie automobile.

Évolution de l'automobile mondiale

Depuis les débuts du siècle et jusqu'en 1939, les États-Unis étaient les champions du monde de la production. C'est en 1950, que l'écart a touché son apogée : avec 6 428 000 véhicules de plus, la production américaine dépassait de 400 % la produc-

tion européenne, c'est-à-dire celle de la France, de l'Angleterre, de l'Allemagne et de l'Italie réunies. Les conséquences économiques et monétaires de la guerre ont commencé alors à faire évoluer la situation : l'Europe s'est dressée en rivale des U.S.A. et, d'année en année, sa concurrence a comblé l'écart automobile entre les deux continents. Aujourd'hui, il ne s'en faut plus que d'un million et demi de véhicules pour que l'Europe rattrape l'Amérique. Si l'écart des productions tend vers l'équilibre, il n'en est pas de même des densités de circulation ; en Amérique il y a une auto pour moins de trois habitants (deux autos pour cinq environ). Il n'y en a en moyenne qu'une pour 13 dans les territoires réunis de la France, de l'Angleterre, de l'Allemagne et de l'Italie. Mais, là aussi, l'écart est appelé à se combler, c'est la loi du progrès.

Ce numéro, le septième de la revue "Le double chevron", organe de liaison des concessionnaires et des agents Citroën, a été achevé d'imprimer à Paris le 7 mars 1961.

Crédits photographiques: pages 4, André Martin / 10, 11, la Photothèque / 12, Cartier-Bresson - Magnum / 13 à 15, Pierre Jahan / 18, Citroën / 21, Georges Groc / 22, 23, Citroën / 27, Pontificia fotografia Felici / 28, 29, André Martin.

Delpire éditeur. Printed in France.

