



11

# LE DOUBLE

Organe de liaison des concessionnaires et des agents Citroën

**11**

# CHEVRON

Numéro 11 / Rédaction, Administration, 117 à 167, Quai André Citroën, Paris XV\*

Cher concessionnaire et cher agent, La production totale de notre marque pour 1961 a été de 337 316 véhicules (dont 251 106 voitures particulières) soit une augmentation de plus de 6 % par rapport à 1960. Les exportations se sont élevées à 27 % de la production. Les ventes hors de la « zone franc » ont enregistré une augmentation de 15 %.

Tandis qu'en France la fin de l'année a vu le démarrage de l'usine de Rennes-La Janais — important complexe industriel qui constitue un outil économique de grande valeur pour les confrontations internationales d'aujourd'hui — les usines de fabrication situées hors de France ont poursuivi leur expansion : partout, en Argentine, en Belgique, en Espagne, en Yougoslavie, leur production est allée en augmentant. La courbe des ventes a marqué tout au long de l'année une progression très satisfaisante, malgré une concurrence accrue dans certains pays, le maintien unilatéral de limitations douanières dans d'autres. C'est ainsi qu'en Belgique, Citroën se place en tête de quelque 80 marques mondiales avec, pour 1961, un total d'environ 18 000 livraisons, soit 11,50 % du marché. En Allemagne, où nos ventes ont augmenté de 11 %, les immatriculations de DS 19 ont plus que doublé ; elles ont presque doublé en Suisse également...

*En Belgique  
Citroën en tête*

En cours d'année, les différents modèles de notre marque ont reçu

*La DS  
meilleure  
grande routière  
du monde*

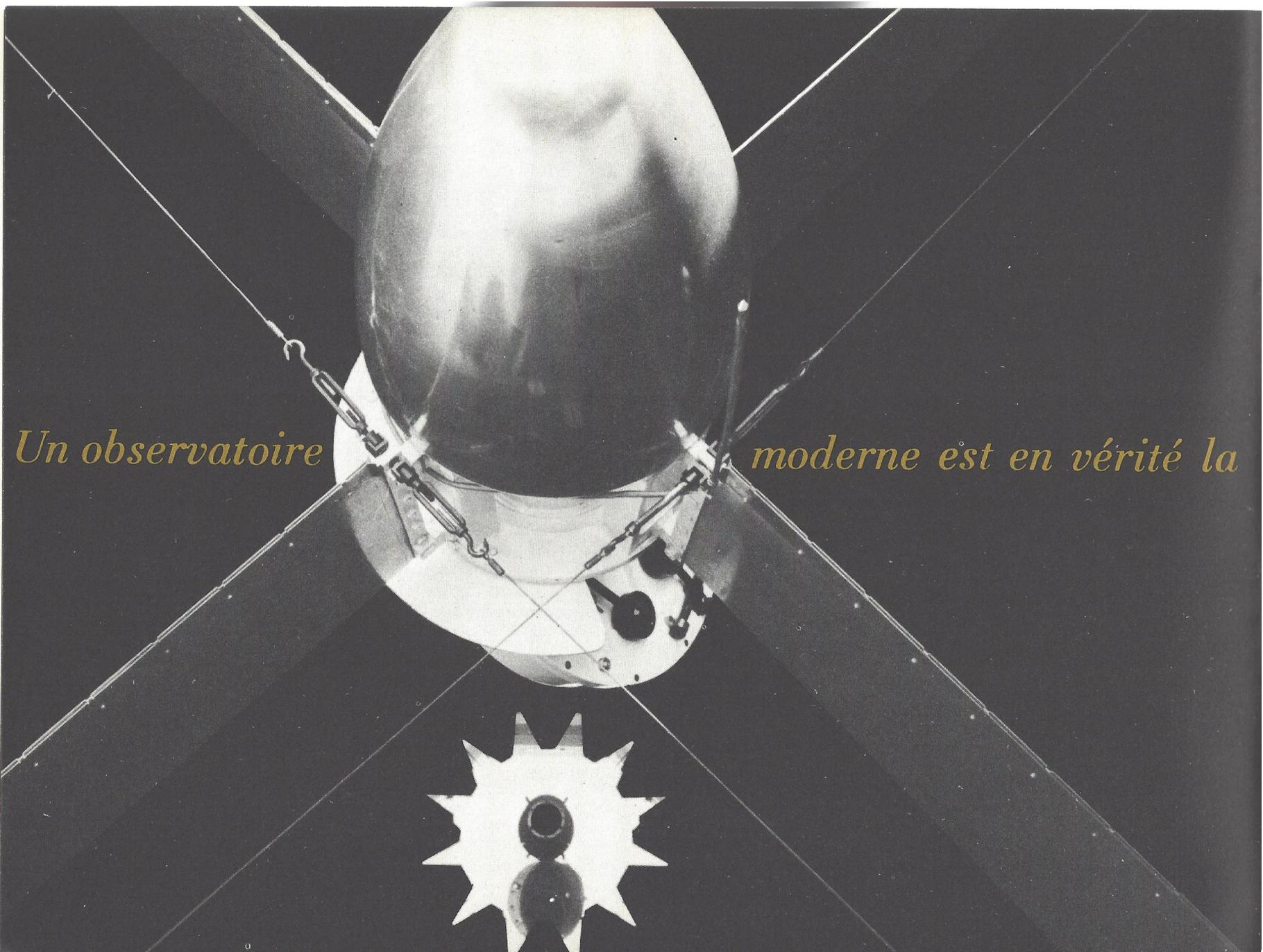
plusieurs améliorations qui ont encore accru leurs qualités. Celles-ci ont d'ailleurs été mises en évidence par d'éclatantes victoires sportives. La DS 19, dont la puissance effective a été portée à 83 Ch au printemps, a reçu en septembre un nouveau tableau de bord et un équipement de climatisation très complet. Ces modifications ainsi que son triomphe dans deux des plus difficiles épreuves européennes de la saison, Liège-Sofia-Liège et le Tour de Corse, ont valu à la DS 19 le titre de « meilleure grande routière du monde », titre qu'elle a confirmé en février par une double victoire au Critérium « Neige et Glace ». L'ID 19 a été équipée en septembre d'un dispositif de freinage assisté qui lui a rallié de nouveaux clients. La 2 CV a vu s'accroître encore le nombre de ses fidèles. Elle a été dotée en octobre d'une vitesse légèrement plus élevée. Enfin la présentation de l'AMI 6, en avril 1961, a partout suscité un vif mouvement d'intérêt.

*Ces réussites  
sont vôtres*

Vous devez y trouver de précieux encouragements pour la poursuite rationnelle de vos entreprises. L'avenir exigera sans doute de nouveaux efforts, mais, grâce au travail incessant du réseau comme de l'usine, il doit vous apporter aussi de nouveaux succès.

Que 1962 soit pour vous une période de pleine prospérité, tel est le vœu que nous formons en ce début d'année.





*Un observatoire*

*moderne est en vérité la*

*plus étrange, la plus insolite, la plus intemporelle des usines...*

SAINT-MICHEL UN ŒIL  
DE PROVENCE : UN ŒIL  
SUR L'INFINI...

## *La science la plus ancienne du monde possède l'équipement le plus moderne. De tous les pa*

...l'autre sur l'aiguille du pupitre de commande. Tel est aujourd'hui l'astronome. Il n'est plus question de chapeaux pointus, ni de lunette de foire; l'astronome va bientôt partir pour la Lune, mais il n'est plus... « dans la lune »... Un observatoire moderne est en vérité la plus étrange, la plus insolite, la plus intemporelle des usines. Mais c'est une usine.

Saint-Michel-l'Observatoire, petit village clair, baigné du soleil calme du Midi, à quelques kilomètres du Manosque de Giono, abrite, entre des champs où paissent des moutons, l'Observatoire de haute Provence, le plus important de l'Europe, l'un des plus importants du monde.

C'est il y a plus de trente ans que cet observatoire fut conçu. Mais chaque jour, de nouveaux instruments, plus puissants, de nouvelles installations, plus modernes, l'enrichissent. Avec ses sept coupoles principales, qui arrondissent vers le ciel leurs dômes de mosquées, c'est l'une des Mecques de l'astronomie française et européenne. On n'y séjourne jamais longtemps, et l'O.H.P. n'a pas de personnel scientifique permanent, seulement des techniciens affectés au fonctionnement régulier des télescopes et des spectrographes... En revanche, des astronomes de tous pays viennent pour de courtes périodes — quinze jours entre deux époques de lune brillante, presque pleine; un mois au moment où les étoiles d'Orion passent au méridien à une heure commode de la nuit — puis ils repartent vers les

brumes de leur observatoire d'origine, Copenhague, Manchester, Lille ou Liège, munis pour de longs mois de clichés à dépouiller, de mystères à éclaircir, et laissant la place à leurs collègues d'ailleurs...

Pourquoi un tel observatoire? Pourquoi aussi ce développement moderne de l'Astrophysique? A cette seconde question, la réponse n'est pas simple, car c'est à des causes multiples qu'il faut attribuer la renaissance contemporaine d'une science aussi vieille que le monde... Curiosité? Certes, car, plus que jamais, nous voulons comprendre; et quel plus attirant problème que celui de notre univers, de notre origine, de notre devenir? Mais aussi, pragmatisme! Car l'astronomie fournit aux physiciens d'aujourd'hui un magnifique laboratoire: les réactions thermonucléaires y sont moins dangereuses que sur terre; la physique des plasmas s'y développe sur des milliards de kilomètres; les champs magnétiques s'y tordent d'un bout de l'Univers à l'autre. De plus, c'est dans l'étude du Soleil que nous pouvons trouver la clef de nombreux phénomènes atmosphériques: les aurores boréales, le magnétisme terrestre... sont d'origine solaire; et la prévision des perturbations des télécommunications, comme celle des grands phénomènes du climat est en définitive fondée sur la connaissance de phénomènes astronomiques. Soit, direz-vous, l'Astrophysique est bien, nous l'admettons, une science moderne, et il est bon de regarder l'Univers avant d'y plonger dans les voyages interpla-

## *ys des astronomes viennent observer, loin des villes, des phénomènes distants de plusieurs*

nétaires de demain. Mais pourquoi alors Saint-Michel? Meudon, Paris, Lyon.. ont des observatoires célèbres, disposent de larges terrains, ont un personnel permanent qualifié, et sont à proximité des universités, des étudiants, des industries. Pourquoi aller bâtir sur quelque plateau désolé, dans la forêt de chênes rabougris qui domine le village de Saint-Michel? Assurément le charme paisible de la Provence n'est pas une raison suffisante.

L'atmosphère des villes est en effet, pour de nombreuses raisons, un frein aux activités des chercheurs. Nuages et brume empêchent d'y voir les étoiles, pendant de longues nuits; poussière et brouillard atténuent leur éclat d'une façon telle que les études photographiques sont impossibles; la turbulence des couches basses de l'air déforme les images, les font danser sur la fente d'ouverture des spectrographes... Le choix d'un emplacement idéal pour un observatoire est donc difficile. A Saint-Michel, le nombre de nuits d'observations (plus de 200 par an) est très grand. Le ciel de Provence est en effet fort peu nuageux. La perte de lumière à travers les brumes et les poussières est faible : nous sommes loin des usines et au-dessus de la plaine; à près de mille mètres d'altitude, non seulement le rayonnement ordinaire n'est pas aussi affaibli qu'à Paris, mais le rayonnement est particulièrement riche dans le domaine si essentiel de l'ultraviolet. Et les images sont parfois très bonnes; cela est dû, non seule-

ment au fait que l'atmosphère est calme en général, mais à l'étude toute particulière de l'environnement des coupoles : les plus modernes ont été conçues un peu comme des tours entourées d'arbres, ce qui atténue les différences de température, cause principale de l'agitation de l'air au voisinage des instruments. Sans doute ces qualités font-elles préférer l'O.H.P. à l'Observatoire de Paris? Mais un observatoire de montagne, le Pic du Midi, par exemple, n'aurait-il pas été mieux encore? La réponse est négative, car l'astronomie stellaire a besoin de grands instruments, et il faut rester au voisinage des plaines, en un endroit tel que la construction d'un télescope géant soit possible. Au Pic du Midi, on s'occupe surtout de planètes et de soleil, ce qui n'exige pas de grands instruments. Mais à Saint-Michel, il faut des grands collecteurs de lumière, capables de percevoir la lumière des objets les plus lointains, et de sonder les profondeurs les plus reculées de l'Univers.

Typique de l'Observatoire de haute Provence est le télescope de 193 cm (c'est le diamètre de son miroir), l'un des plus modernes du monde, en service depuis 1959. Le télescope de 193 cm est essentiellement constitué d'un miroir de verre de 193 cm de diamètre, sorti des verreries de Saint-Gobain, taillé et poli, au dix millième de millimètre près, à l'Observatoire de Paris, par MM. André Couder et Texereau. Miroir parabolique, sa distance focale est de 12 mètres. Le

*milliards de kilomètres grâce à un télescope de 193 cm de diamètre.*

faisceau lumineux qui vient d'une étoile, après s'être réfléchi une première fois sur le grand miroir est focalisé en un point qui se trouve presque à l'entrée du grand tube du télescope. Là, il est repris par un miroir secondaire, et peut subir plusieurs trajets : ou bien, il est renvoyé latéralement, et l'on peut observer les images sur le côté de l'extrémité du tube : c'est le foyer de Newton, adapté à la photographie à grand champ, et aux études d'objets étendus, nébuleuses ou galaxies. Un autre miroir secondaire, situé au milieu du tube, peut, dans une seconde possibilité, renvoyer le faisceau dans la direction fixe de l'axe du télescope, et de là vers l'intérieur du bâtiment, vers les grands spectrographes : c'est le foyer « coudé ». Enfin, la lumière peut être reprise par un troisième miroir situé à l'entrée du grand tube, et être renvoyée vers le grand miroir, qu'elle traverse en son milieu en un trou spécial avant de converger au foyer Cassegrain. Alors que le foyer Cassegrain est utile aux recherches à faible dispersion (la lumière n'y est que peu étalée par le spectrographe), c'est au foyer coudé que les recherches à grandes dispersion s'opèrent, celles qui permettent une analyse détaillée des atmosphères des étoiles brillantes. Cinq chambres spectrographiques sont en permanence montées au foyer coudé. De plus une caméra électronique (invention du professeur Lallemand) montée sur rails peut être amenée au foyer coudé et y permettre un gain d'un facteur 100 sur la plaque photographique.

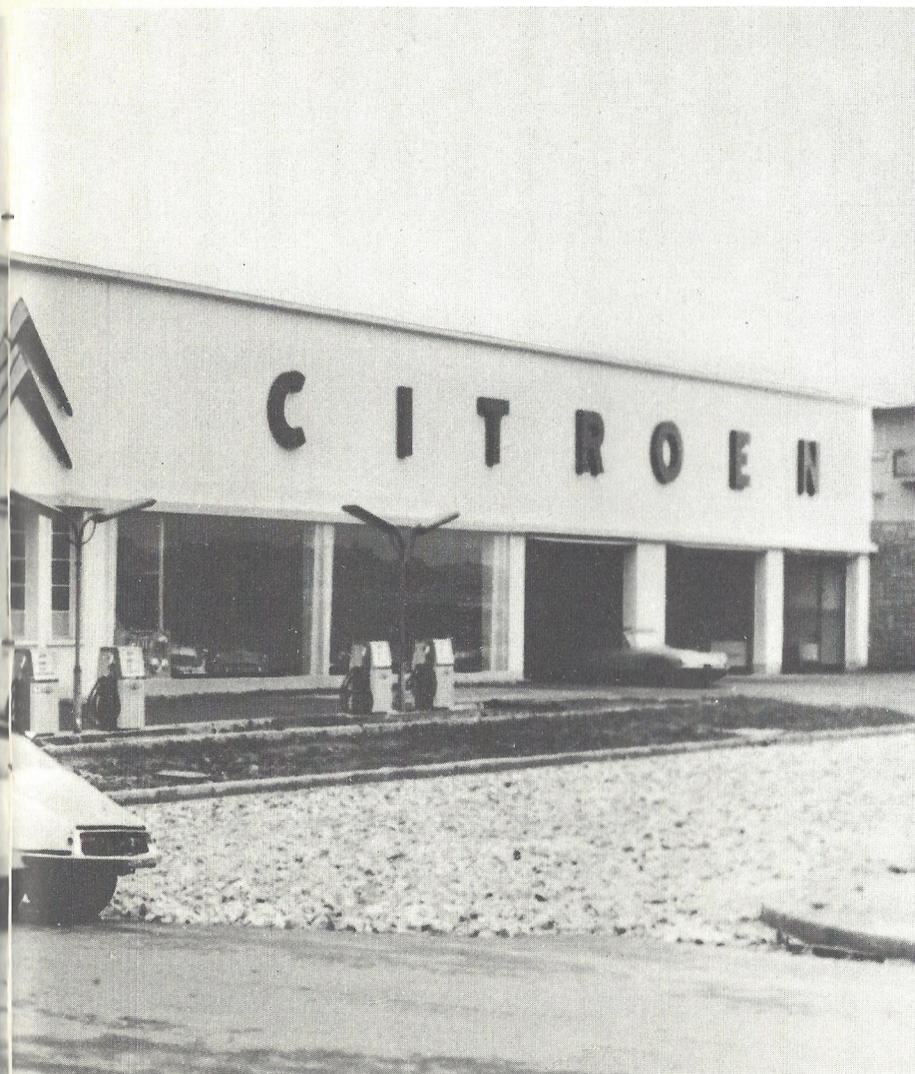
*De chaque côté de l'axe pointé vers le pôle céleste (une extrémité de cet axe repose sur le pilier visible au milieu), le télescope et son contrepoids. Le télescope est mobile autour de l'axe polaire (et peut ainsi suivre le mouvement apparent des étoiles sur la sphère céleste) et d'un axe perpendiculaire : il peut ainsi pointer n'importe quelle étoile du ciel.*





*Société  
de Diffusion Automobile  
de l'Ouest*





SERVICE CITROËN

***chaque jour  
le réseau construit  
s'agrandit  
et se  
modernise***

**des installations modernes...**



*Etablissements  
Neugebauer  
Aubervilliers*



*Garage  
Moderne  
Metz*



***... attirent des clients  
toujours plus nombreux  
et offrent un  
meilleur service***

**sur votre demande  
le département après vente  
vous conseillera sur l'implantation  
et le financement de  
vos constructions**

*Etablissements  
Cabour et van Cauwenberghe  
Roubaix*





*Etablissements  
Bourdeix  
Le Perreux*

*A Gênes,  
la nouvelle vitrine  
fait rêver les  
badauds*



La société Citroën continue à s'implanter hors de France, répondant aux demandes chaque jour plus nombreuses des acheteurs étrangers. C'est en Italie, cette fois, à Gênes, que Citroën vient d'ouvrir un magasin dont la présence était fort attendue.

*Quatre 2 CV  
se distinguent au Grand  
Prix d'Argentine*

Dans le « Grand Prix International sur route » qui s'est couru en Argentine au début du mois de novembre, Citroën fut la seule marque à enregistrer 100 % d'arrivées : quatre 2 CV de fabrication argentine étaient au départ parmi les 207 concurrents, quatre elles se retrouvèrent à l'arrivée au côté de 44 voitures, seules rescapées de cette épreuve.

Peu de compétitions exigent des mécaniques un effort aussi continu que le

Grand Prix d'Argentine. Peu constituent un test d'endurance aussi probant. En dehors des routes non asphaltées sur une grande partie du parcours, où la poussière limite la visibilité à quelques mètres; en dehors des pierres, des trous, des nids-de-poule, des ornières, de la tôle ondulée, qui ont raison des meilleurs amortisseurs, la chaleur torride joue un rôle redoutable. Aussi y eut-il de très nombreux abandons qui furent, pour la plupart, imputables à un mauvais refroidissement ou à des incidents de pression d'huile. Allégrement, sans histoire et sans qu'il fut nécessaire de changer la moindre pièce, les quatre 2 CV Citroën ont couvert les 4 437 kilomètres du parcours, la première à la moyenne de 76,20 km/h, la quatrième à la moyenne de 74,26. Elles arrivèrent donc groupées à Buenos Aires fournissant ainsi la preuve éclatante de leur robustesse, de leur endurance et de leur exceptionnelle solidité.





## ID pour un travelling de précision

Ce n'est pas la première fois que des Citroën figurent parmi les vedettes du Septième Art. De nouveau, les cinéastes ont choisi la DS pour deux films, l'un tourné à Genève et intitulé « Vie privée », l'autre, réalisé récemment à Paris, et dont le titre est « Quai Notre Dame ». Dans « Vie Privée », réalisé par Louis Malle, on verra Brigitte Bardot, devenue brune pour la circonstance, prendre place, aux côtés de Marcello Mastroianni dans une DS entièrement blanche. Son élégance s'harmonise à merveille avec celles de ces deux acteurs dont le charme est légendaire. Dans « Quai Notre-Dame » réalisé par Jacques Berthier, c'est une ID commerciale et une DS qui, selon les scènes, accompagneront les deux vedettes du film : Anouk Aimée et Christian Pezey. On verra entre autres Anouk Aimée fouiner dans les boutiques d'antiquaires et entasser dans son ID bon nombre de ses trouvailles tables, chandeliers et autres bibelots confiés à la vigilance de son partenaire et à la complaisance de sa voiture

M. Laury J. Vergauwen, chef opérateur et directeur des studios « Belgique-Ciné » à Bruxelles, devait réaliser, pour un film publicitaire commandé par une grande compagnie pétrolière, plusieurs séquences montrant une et plusieurs voitures circulant sur la route et en ville.

En réfléchissant à la meilleure manière d'opérer, M. Laury Vergauwen eut l'idée d'un aménagement ingénieux : il fixa un petit siège devant le radiateur de son ID 19, à la place de la roue de secours préalablement ôtée, ainsi que le capot. Ce dispositif inédit lui permit, installé à l'avant de sa voiture avec sa caméra, de filmer ce qu'il voulait dans d'excellentes conditions, même quand la voiture roulait à vive allure.

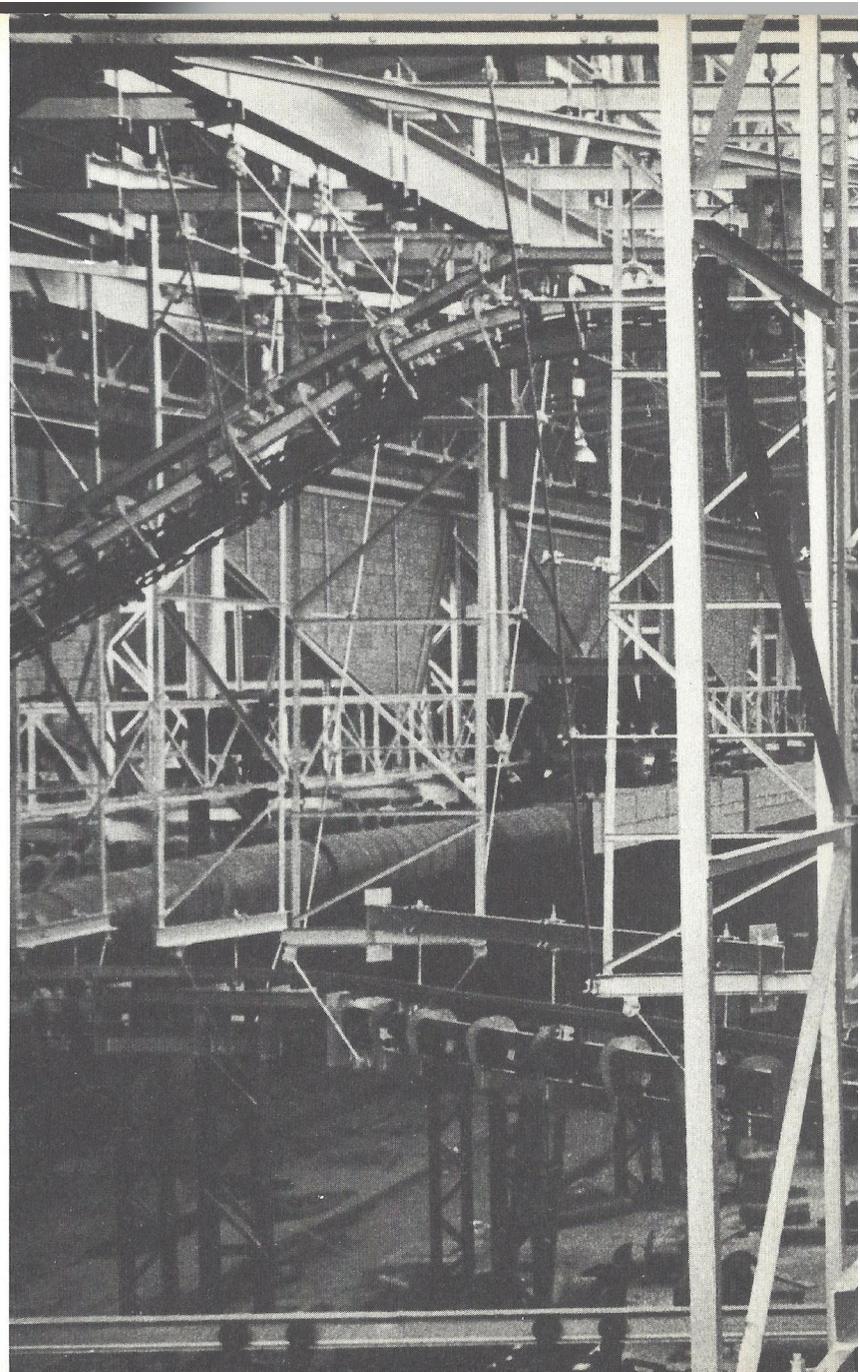
Les images ainsi enregistrées sont d'une qualité et d'une stabilité parfaites, ce qui démontre la valeur du procédé. « Ceci aurait été irréalisable, ajoute M. Vergauwen, sans la merveilleuse suspension hydropneumatique de l'ID 19, savez-vous ? »

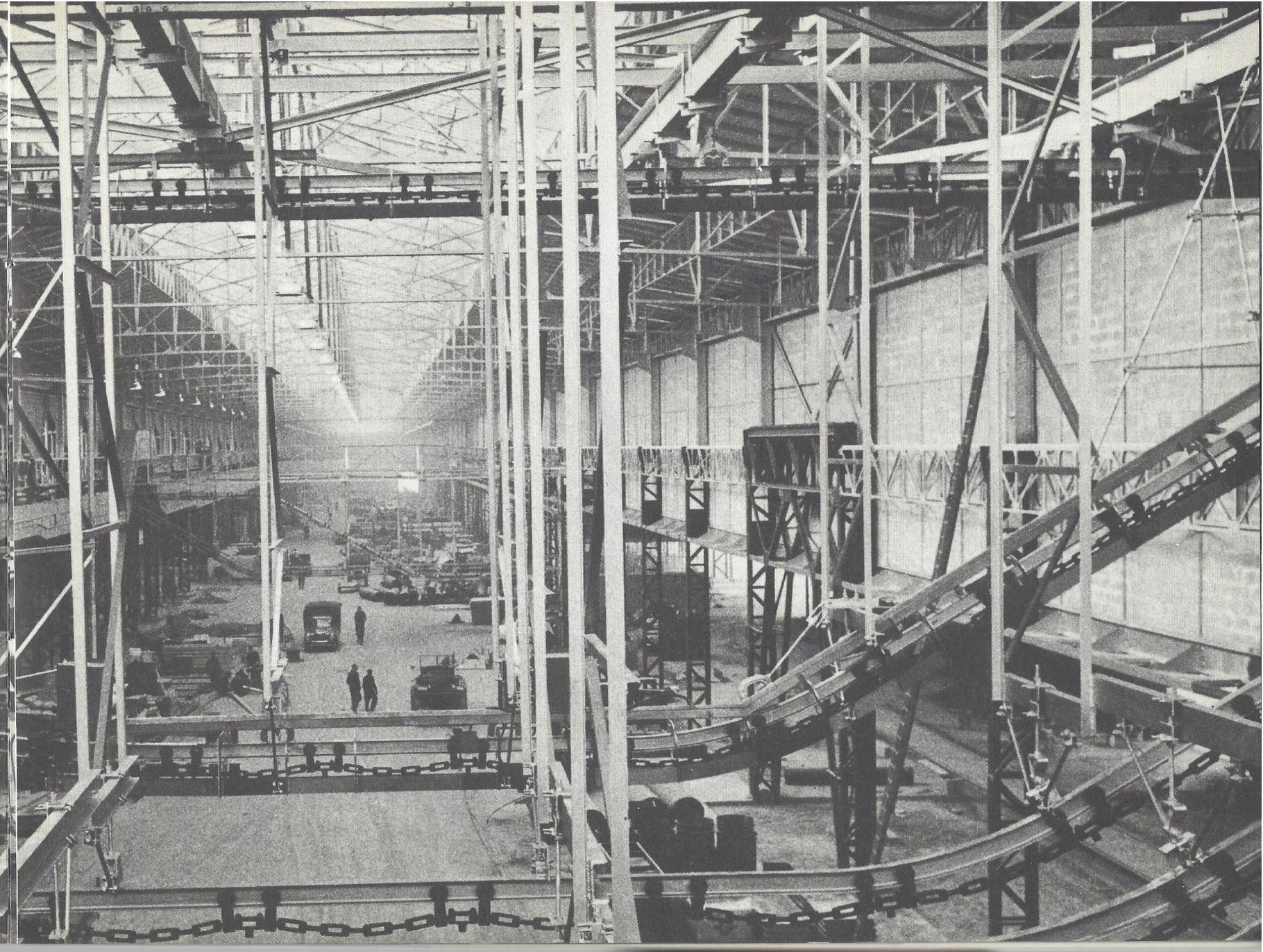


# ECHOS

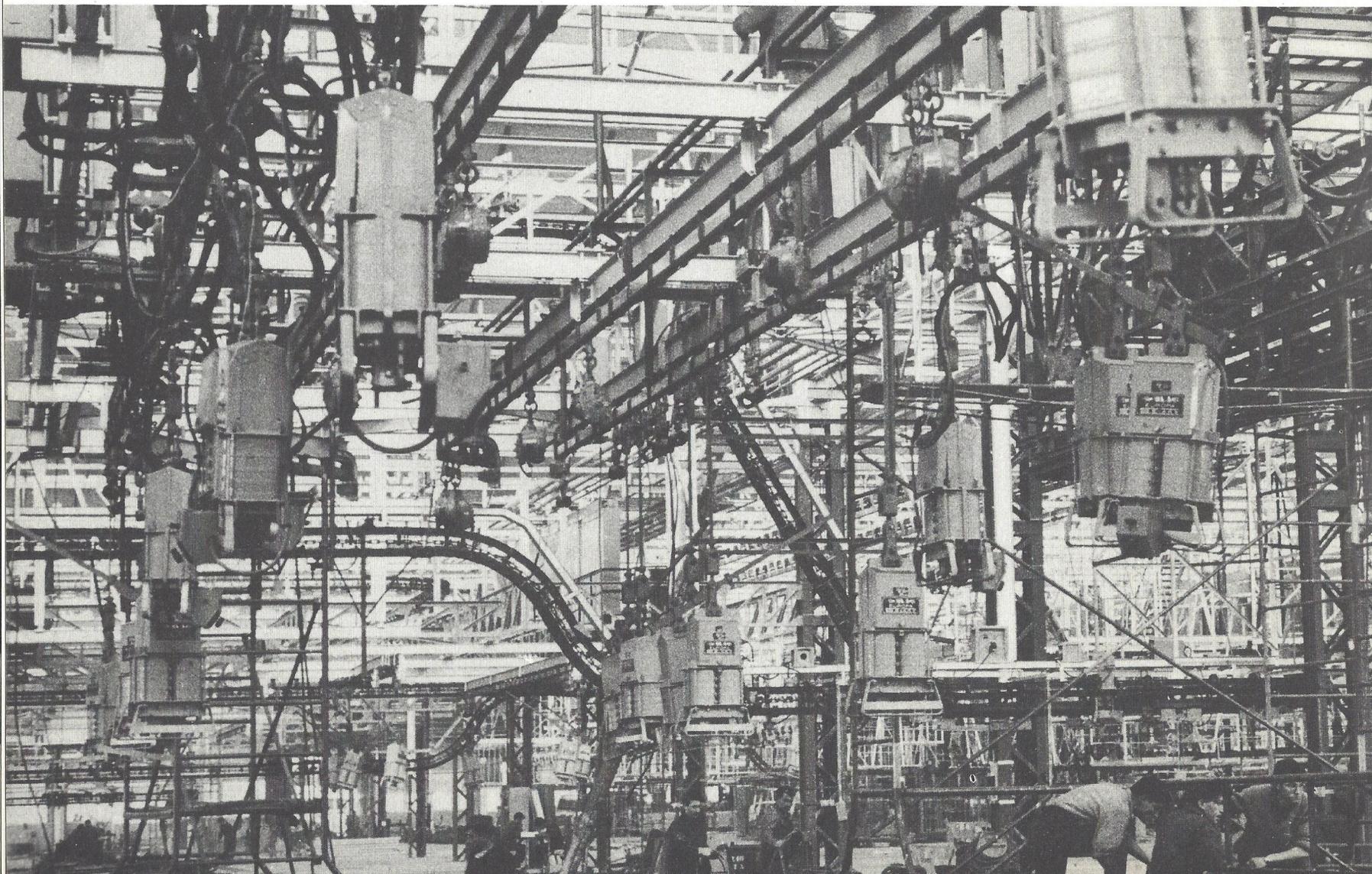
*Avec  
trois mois d'avance  
et dès le mois  
d'octobre dernier  
les premières Ami6 sortaient  
de chaînes à*

# RENNES LA JANAIS

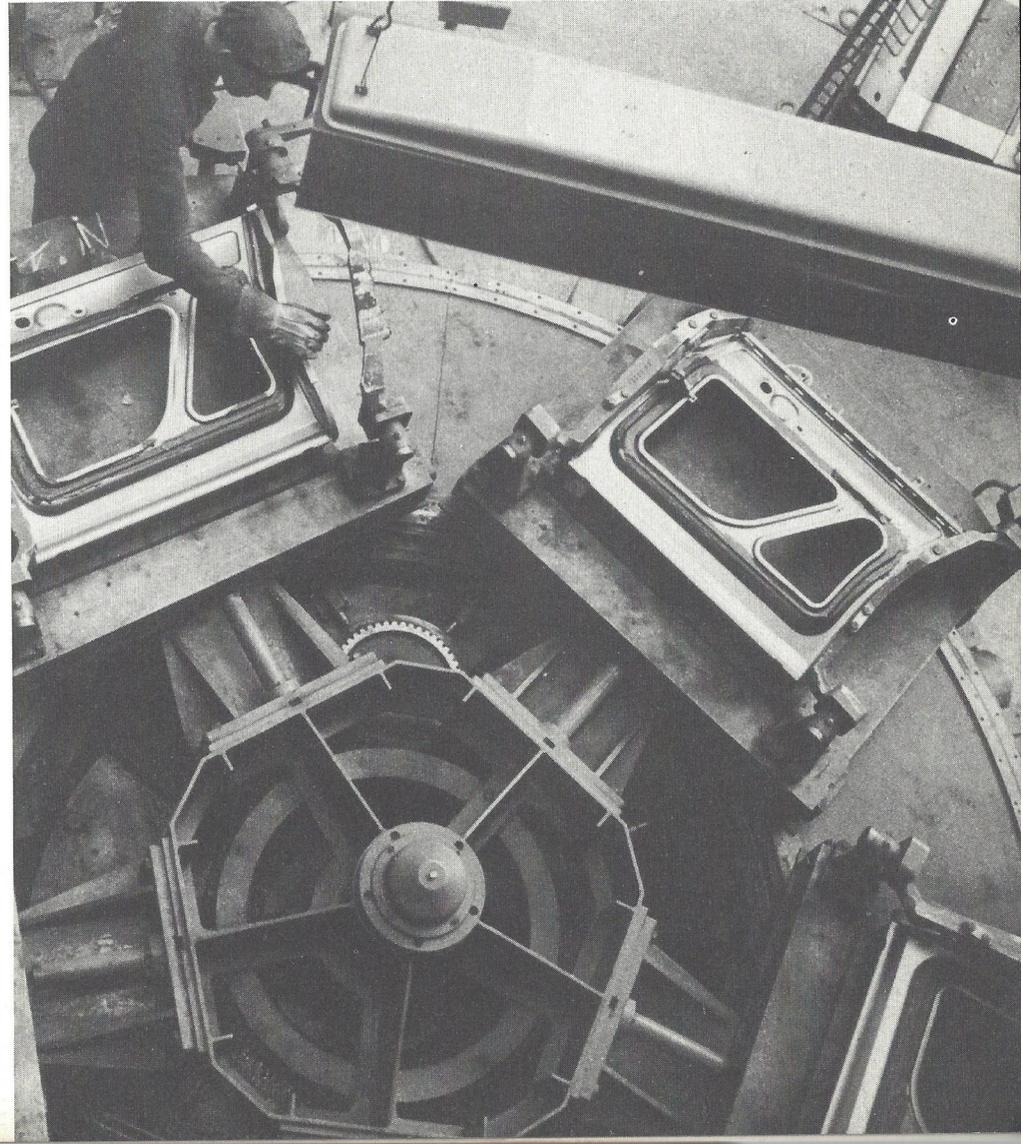




*Grâce à un équipement ultra-moderne, les opérations sont simplifiées à l'extrême. Un*



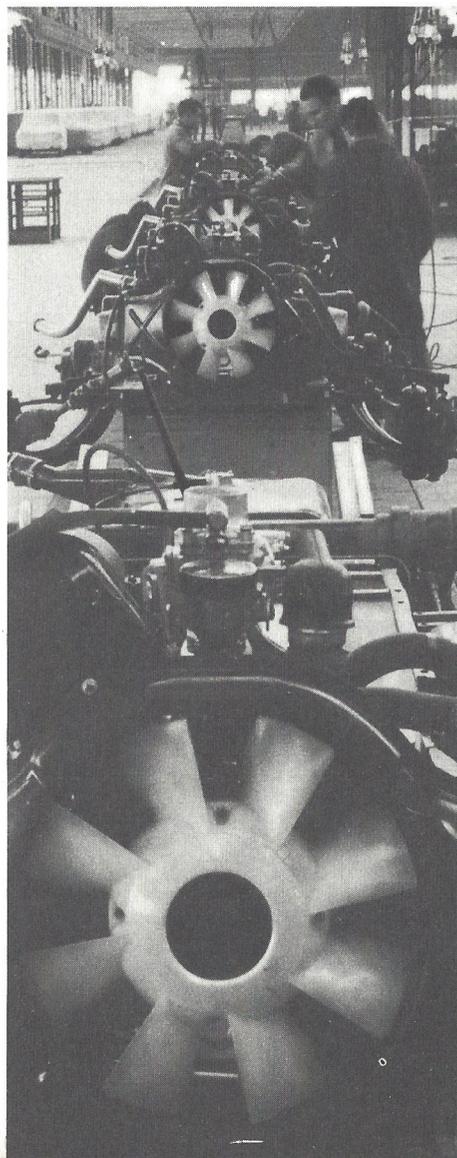
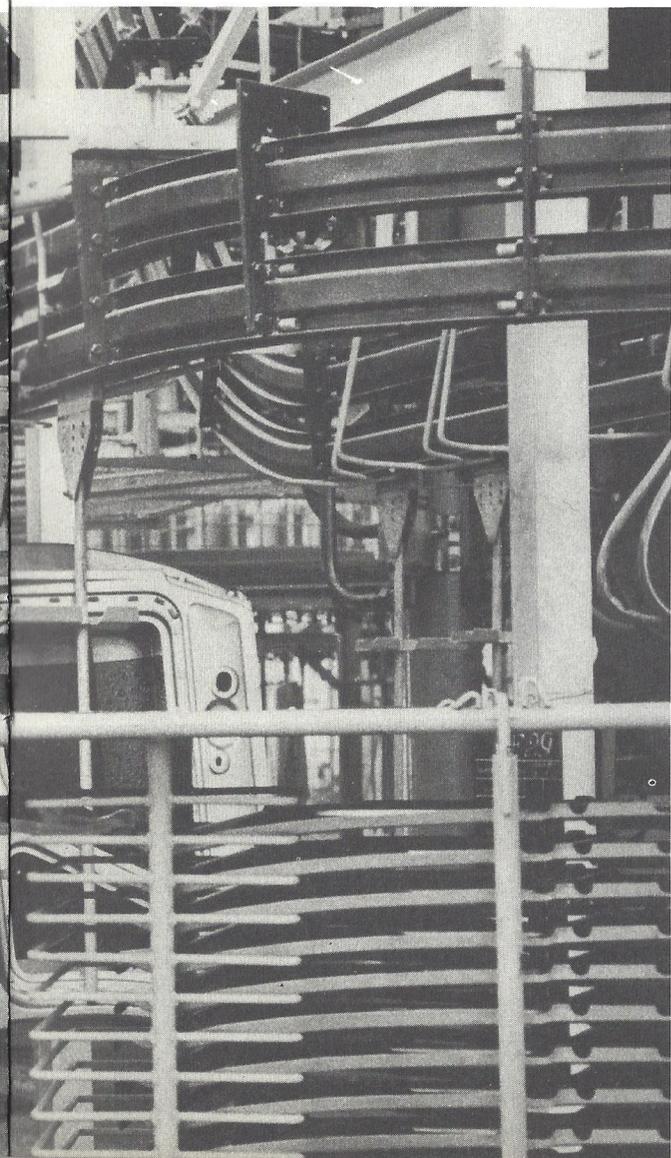
*convoyeur aérien approvisionne, sur une longueur de plus de 20 km les postes de travail*



*Les machines automatiques de l'emboutissage et du ferrage usinent les éléments qui vont*



*être montés sur la chaîne de finition. De nombreux contrôles y ont lieu en cours d'opération.*



*Dans le hall d'expédition, les voitures terminées, après avoir subi les derniers cont*

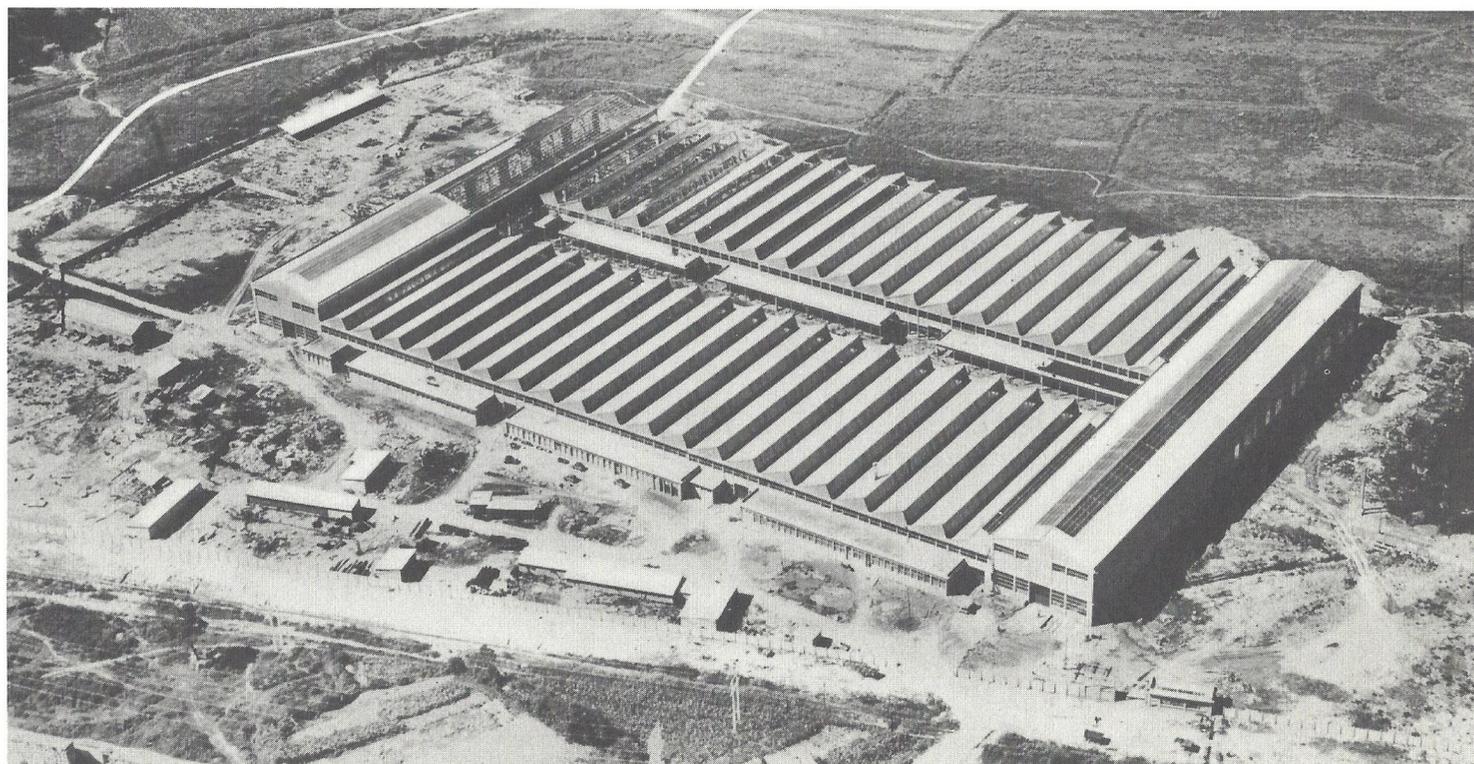


*rôles, attendent d'être prochainement acheminées vers les différents points de vente.*



La Société « Citroën Hispania SA » fut fondée en juin 1956. Son président-directeur général demanda bientôt au gouvernement espagnol l'autorisation d'établir une usine de 2 CV dans la zone franche de Vigo, en Galice, sur la côte atlantique. La zone franche, créée en 1947, était alors en pleine expansion et de nombreuses raisons militaient en faveur de l'implantation, sur ce territoire, d'une usine pour la construction d'automobiles.

**Citroën**



# **en Espagne : 7.246 véhicules en 1961**

**Un projet d'ensemble :**  
**six bâtiments**

L'autorisation officielle fut accordée le 31 juillet 1957 et les travaux purent commencer immédiatement, sur une aire de 550 000 m<sup>2</sup>. Selon les projets actuels, l'usine terminée comprendra six bâtiments parallèles qui totaliseront 100 000 m<sup>2</sup> de surface couverte. Pour l'instant, les deux premiers bâtiments sont achevés. Ils s'élèvent là où naguère encore l'on ne trouvait que des marécages et quelques champs de maïs. Un troisième bâtiment est en cours de réalisation : toutes les fondations sont en place et une grande partie du gros œuvre est terminée.

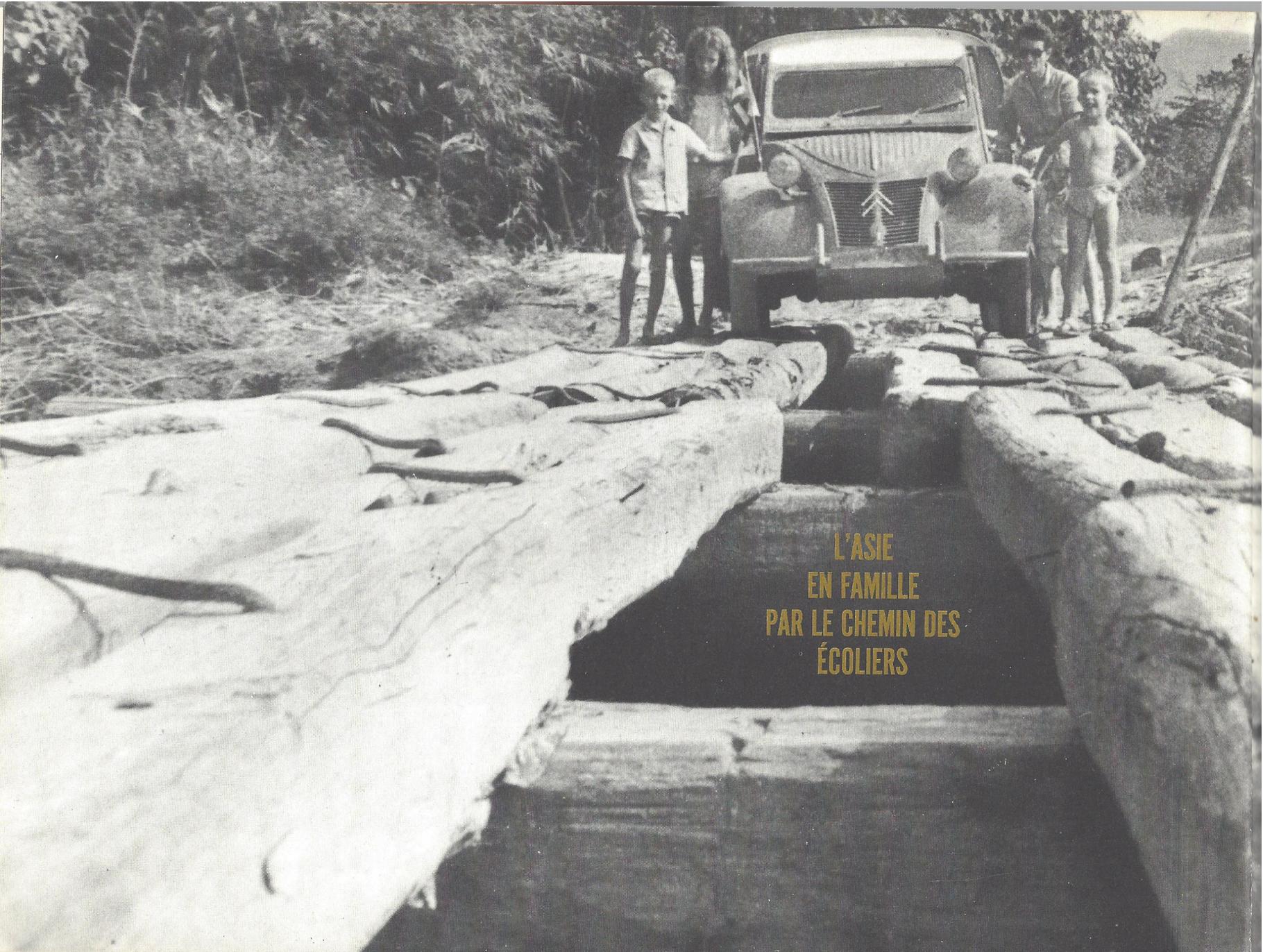
**Une production**  
**croissante**

Dès le début, parallèlement à l'édification de l'usine, on mit en route la production dans un hall provisoire. C'est ainsi que, le 14 avril 1958, la première fourgonnette 2 CV de fabrication espagnole voyait le jour. La production, qui n'était que de 400 véhicules en 1958, est passée à 1 692 unités dès l'année

suivante. Depuis elle n'a cessé d'augmenter régulièrement : 3 486 véhicules en 1960, 7 246 véhicules en 1961. Cette production n'a d'abord porté que sur les fourgonnettes, à la demande du gouvernement espagnol, mais depuis le printemps 1961, on y a ajouté la construction des berlines.

**Une**  
**véritable usine de**  
**fabrication**

Parallèlement au développement des cadences, le plan de production prévoit l'accroissement progressif du pourcentage des pièces usinées sur place : dans quelques années seulement la presque totalité du véhicule sera entièrement fabriquée en Espagne, du traitement des matières premières au montage terminal, Vigo, ce n'est donc pas simplement une chaîne de montage, mais une véritable usine de fabrication qui va s'ajouter au potentiel de production de la Société Citroën et va contribuer à accroître encore la diffusion mondiale de la 2 CV.



L'ASIE  
EN FAMILLE  
PAR LE CHEMIN DES  
ÉCOLIERS



Au benjamin le gros lot : Un petit garçon de trois ans remporte le prix Citroën 1961. Ce n'est exact qu'en partie, il s'agit en fait d'une famille, M. et Mme Pochon-Davignon et leurs quatre enfants : Anne-Marie (quatorze ans), Jean-Luc (onze ans), François-Régis (sept ans), et Thierry (trois ans). Obligés de quitter le Laos où ils étaient installés depuis quinze ans, ils ont choisi, pour regagner la mère patrie, le moyen de transport le plus économique : une fourgonnette 2 CV Citroën. Déjà rodée avant le départ par quelque 36 000 km de pistes cambodgiennes, elle a ramené sans peine tout le monde à bon port à Paris : 38 000 km. Ainsi pendant huit mois, à six dans sa 2 CV, la famille Pochon a fait du « grand tourisme », à la poursuite de paysages chaque jour nouveaux qui devaient enrichir à jamais l'intelligence toute neuve des petits. Le prix Citroën « Autour du monde en 2 CV », décerné chaque année à l'auteur du voyage le plus intéressant, vient de lui être attribué.....

# LA REMISE EN ÉTAT DES AMORTISSEURS DES VÉHICULES ID, DS BREAK

La remise en état des amortisseurs des véhicules ID, DS et Break est une opération simple.

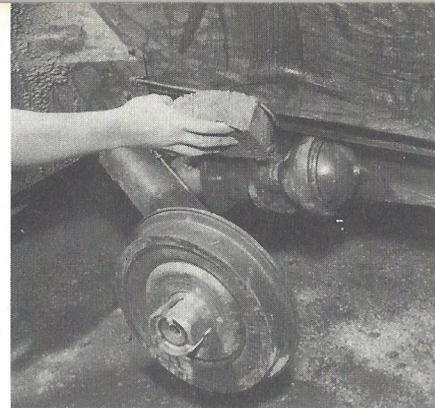
Le SOIN et la PROPRETÉ sont les seules précautions à observer mais on ne peut obtenir un résultat satisfaisant sans y veiller.

Cette opération est décrite dans les dictionnaires de réparations. Il n'est sans doute pas inutile d'en rappeler et d'en préciser les points importants.

Elle commence dès la dépose du bloc pneumatique de suspension (sphère).

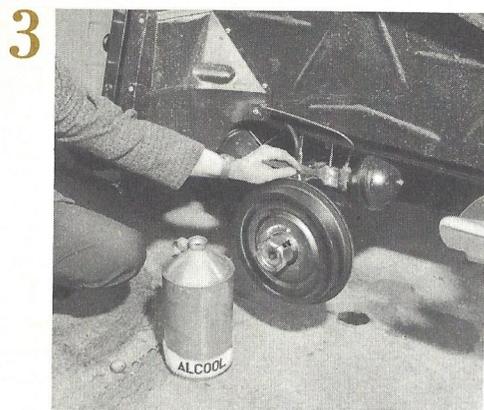
## Dépose du bloc pneumatique de suspension :

Nettoyer extérieurement le cylindre de suspension, le bloc pneumatique et toute la zone avoisinante. Pour l'arrière, utiliser un jet (photo n° 1).

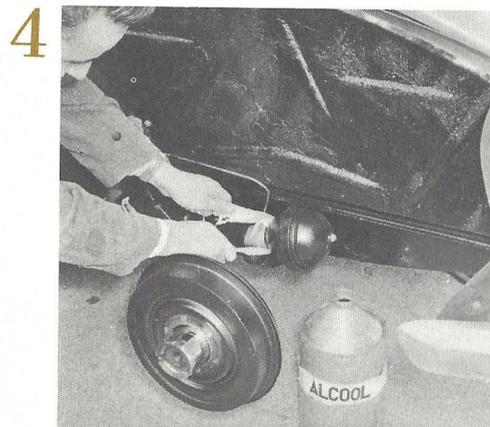


Essayer convenablement les pièces pour éviter d'introduire de l'eau dans le cylindre ou le bloc pneumatique au moment de la dépose de ce dernier (photo n° 2 et 2 bis).

A l'arrière et à l'avant, terminer le nettoyage à l'alcool à l'aide d'un pinceau ou d'un chiffon propre (photos n° 3 et 4).



Ces précautions sont indispensables pour éviter l'introduction de graviers, poussières et autres « boues » dans le cylindre ou la sphère. Dès la dépose (photo n° 5) visser sur le cylindre et sur la sphère des bouchons de protections spéciaux (photo n° 6) dont l'état de propreté doit être aussi parfait que possible (les tenir en réserve dans un récipient contenant de l'alcool).



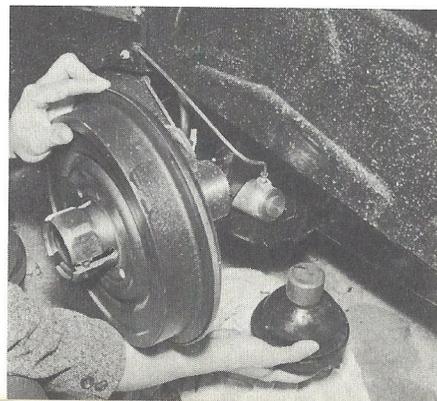
#### Dépose et démontage de l'amortisseur.

Opérer dans un local réservé à la révision des organes hydrauliques ou, à défaut, sur un coin d'établi parfaitement nettoyé.

N'utiliser que des outils très propres et passés à l'alcool.

Dévisser l'amortisseur et l'extraire, après avoir enlevé le bouchon de protection de la sphère.

Laver le logement de l'amortisseur dans le bloc pneumatique de suspension ainsi que le bouchon qui sera remis en place immédiatement.



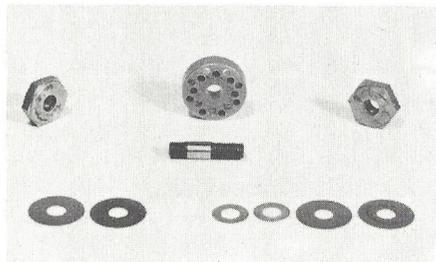
Utiliser une seringue ou une poire en caoutchouc emplies d'alcool (photo n° 7) (l'emploi du pinceau est à proscrire : sa propreté est difficile à contrôler et, de plus, il risque de perdre ses poils).

Mettre l'amortisseur en pièces détachées (photo n° 8) puis nettoyer et vérifier chacune d'elles.

7



8



### Recherche des causes possibles de mauvais fonctionnement :

Si une intervention n'a pas donné satisfaction, pour en rechercher la cause lors du démontage de l'amortisseur, faire toutes les observations

susceptibles d'apporter un enseignement.

### Opérations

**Dévisser l'amortisseur :** Utiliser une clé dynamométrique ou un peson pour relever le couple de desserrage qui doit être voisin du couple de serrage (1,9). Remarquer si c'est l'amortisseur complet qui tourne ou seulement l'écrou.

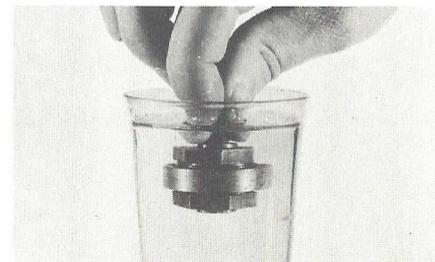
**Tremper l'amortisseur complet dans un verre d'alcool** (photo n° 9). L'agiter afin de recueillir les impuretés dans le fond du verre.

### Observations

Si l'écrou tourne seul, le couple de serrage de l'amortisseur sur la sphère était supérieur à celui des 2 écrous entre eux (le serrage des clapets n'était pas correctement assuré).

S'il y a dépôt d'impuretés, le nettoyage n'a pas été fait correctement.

9



### Démonter l'amortisseur :

Disposer les pièces dans l'ordre de démontage, sur une feuille de papier blanc, de façon à permettre de recueillir les impuretés, de contrôler la composition de l'amortisseur et d'examiner les pièces.

---

### Opérations.

---

#### Recueillir les impuretés :

### Observations

---

La nature des impuretés (petits copeaux, débris de caoutchouc provenant des joints, corps étrangers : graviers...) permet de juger de l'opération qui n'avait pas été faite avec tout le soin désirable.

---

#### Contrôler la composition de l'amortisseur :

Relever les épaisseurs des clapets à l'aide d'un palmer ou d'un très bon pied à coulisse.

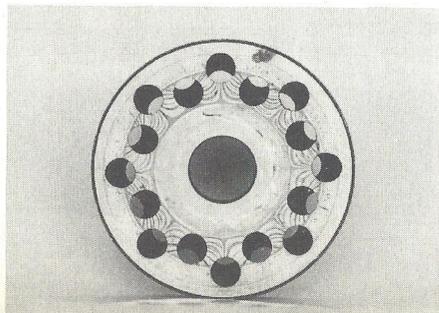
---

#### Examiner les pièces :

Cet examen est plus facile à faire si l'on dispose d'une loupe (photo n° 10).

La composition était-elle conforme à celle présentée sur le schéma n° 1 ?

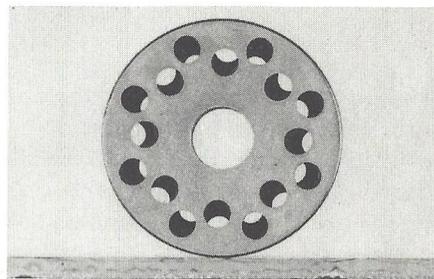
Toutes les surfaces utiles des pièces, c'est-à-dire toutes celles qui sont directement en contact entre elles, doivent être bien planes ou régulièrement bombées (écrous) et parfaitement polies. Veiller en particulier aux déformations que l'on peut trouver autour du trou de passage du goujon.



10



11



12

#### Remise en état des pièces

Seuls le polissage et le nettoyage sont possibles.

Toutes les pièces déformées, profondément gravées ou rayées doivent être remplacées.

**Polissage :** Employer du papier abrasif n° 400 mouillé à l'alcool pour le début du travail puis terminer le polissage au papier n° 600 (photo n° 11).

Pour les surfaces planes : Placer le papier abrasif sur un marbre ou, à défaut, sur une glace épaisse bien soutenue et bien plane. Frotter la pièce sur une petite surface en la tournant pour éviter les rayures.

Terminer le travail sur une partie usagée du papier.

Les corps d'amortisseurs doivent être parfaitement polis (photo n° 12).

Le polissage des clapets ne doit pas être aussi poussé. Il consistera en un simple « décrassage » destiné à faire apparaître un défaut de planéité souvent difficile à déceler autrement.

Pour les surfaces bombées des écrous : Le travail doit être fait à la main. Il faut avoir soin de ne pas insister au voisinage du trou central pour ne pas modifier la forme du bombé.

Pour la partie cylindrique rectifiée du goujon : Opérer également à la main. Seules les rayures peu profondes peuvent être supprimées. Il faut obtenir un très bon poli.

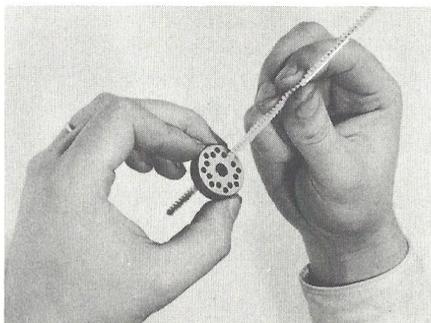
**Nettoyage** : Décrasser correctement les filetages du goujon à l'aide d'une carte (photo n° 13) ou d'une petite brosse à bougies.

Pour les trous du corps d'amortisseur et les filetages des écrous, on peut utiliser les petites brosses « cure-pipes » en vente dans tout bureau de tabac (photo n° 14).

Nettoyer les pièces à l'alcool et les souffler à l'air comprimé à l'exception des entretoises de 0,03 mm



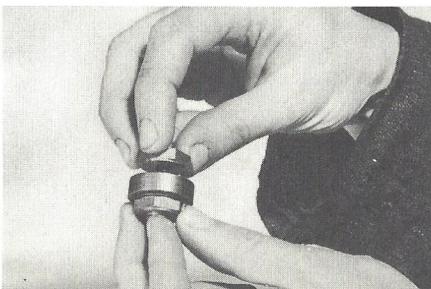
13



14



15



16

Schéma 1

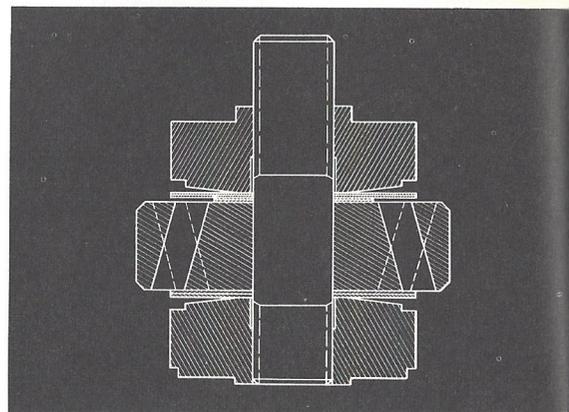
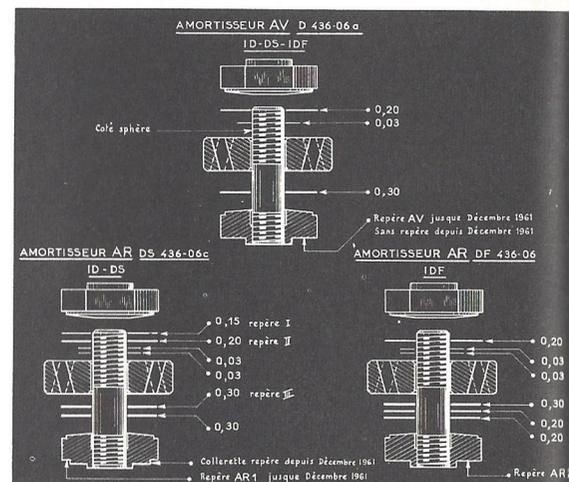


Schéma 2

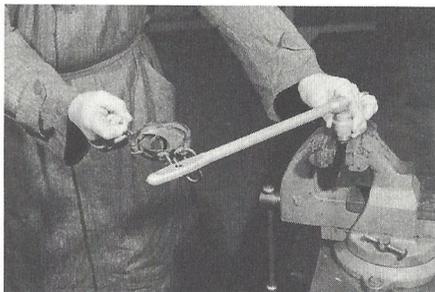
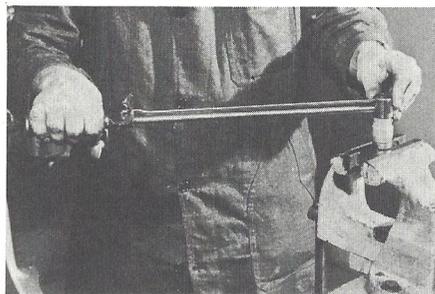
qui sont trop fragiles pour supporter ce traitement.

**Montage de l'amortisseur :** Visser l'un des écrous (celui repéré, dans le cas où il y en a un) sur la partie filetée la plus courte du goujon jusqu'à ce que la face extérieure de la collerette de l'écrou affleure l'extrémité du goujon, et vérifier alors que le filetage n'est plus apparent du côté opposé (dans le cas contraire, visser davantage).

Tremper les entretoises de 0,03 mm d'épaisseur dans le liquide pour cir-cuit hydraulique et les coller sur le corps de l'amortisseur en les centrant parfaitement pour que le filetage du goujon ne risque pas de les détériorer (photo n° 15).

Tenir l'amortisseur en main par l'écrou et placer un doigt sous le goujon pour l'empêcher de tourner (photo n° 16).

Réaliser « l'empilage » des pièces dans l'ordre indiqué par le schéma n° 1. Visser le deuxième écrou en s'assurant que les clapets se trouvent effectivement sur la partie rectifiée du goujon (schéma n° 2).



**17** Placer ensuite l'amortisseur à l'étau pour serrer les écrous à un couple de 2 à 2,2 kgm. Utiliser une clé dynamométrique (photo n° 17). A défaut de clé dynamométrique, se servir d'un peson (photo n° 18).

Nous rappelons la formule :

$$\frac{C \text{ (mkg)}}{L \text{ (m)}} = F \text{ (kg) dans laquelle :}$$

**18** C (mkg) = Couple de serrage en mètres-kilos.

L (m) = Longueur de la clé en mètres.

F (kg) = Effort à lire sur un peson en kilogrammes.

**Exemple :**

Pour réaliser un couple de 2,1 mkg à l'aide d'une clé ayant 0,30 m de long entre l'axe de l'amortisseur et l'axe du trou d'accrochage du peson, il faudra lire sur ce dernier

$$\text{un effort de : } \frac{2,1}{0,30} = 7 \text{ kg.}$$

**19** **Pose de l'amortisseur :** Déposer le bouchon du bloc pneumatique. Visser l'amortisseur à sa place (photo 19).

Une erreur s'est glissée dans le texte « Montage de l'amortisseur » et nous prions le lecteur de bien vouloir lire :

qui sont trop fragiles pour supporter ce traitement.

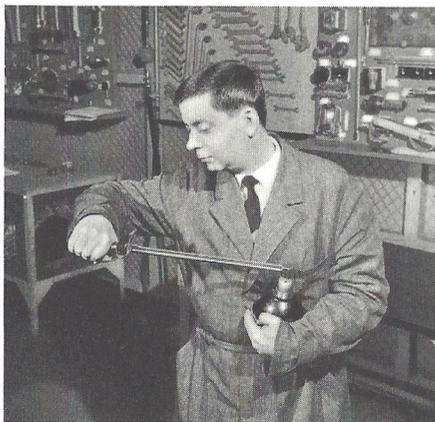
**Montage de l'amortisseur :** Visser l'un des écrous (celui repéré, dans le cas où il y en a un) sur la partie filetée la plus courte du goujon jusqu'à ce que la face extérieure de la collerette de l'écrou affleure l'extrémité du goujon, et vérifier alors que le filetage n'est plus apparent du côté opposé (dans le cas contraire, visser davantage l'écrou sur le goujon).

Tremper les entretoises de 0,03 mm d'épaisseur dans le liquide pour circuit hydraulique et les coller sur le corps de l'amortisseur en les centrant parfaitement pour que le filetage du goujon ne risque pas de les détériorer (photo n° 15).

Maintenir le bloc pneumatique fermement contre la poitrine (photo n° 20) ou à l'étau entre deux vés en bois (photo 21).

Serrer l'amortisseur à un couple de 1.9 mkg en utilisant une clé dynamométrique ou, à défaut, un peson.

Ce couple de serrage doit être inférieur à celui des deux écrous de l'amortisseur, de manière à ne pas modifier le serrage des clapets. Remettre le bouchon sur le bloc pneumatique jusqu'à sa pose sur voiture.



20

#### Pose du bloc pneumatique de suspension :

Déposer le bouchon du cylindre de suspension.

Rincer l'intérieur du cylindre à l'alcool en utilisant une seringue ou une poire en caoutchouc (photo n° 22).

Déposer le bouchon du bloc pneumatique de suspension.

Placer sur le bloc pneumatique un joint neuf, trempé dans du liquide pour circuit hydraulique.

Visser le bloc pneumatique sur le cylindre.

Serrer à la main (photo n° 23).

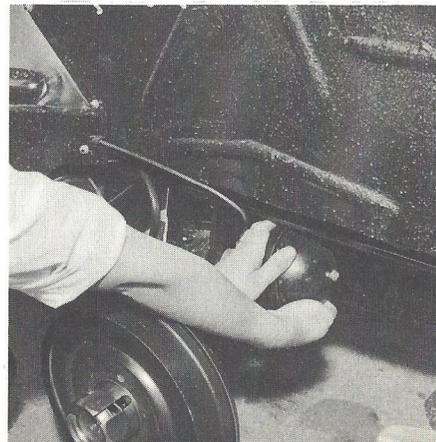


21

22



23



**Les causes d'échecs :** Dans le cas d'échecs répétés :

● **Si l'examen des amortisseurs permet de déceler la présence d'impuretés**, il est possible que tout le liquide de suspension soit souillé. Dans ce cas ● Vidanger tout le liquide ● Nettoyer, vérifier et au besoin remplacer le filtre d'aspiration.

**Remarque :** La vidange du circuit hydraulique est recommandée tous les 30 000 km mais elle ne s'impose que s'il a été mis en évidence que le liquide est bien la cause de l'incident.

● **Si l'examen des amortisseurs ne permet pas de déceler la cause de l'incident**, penser que le bruit caractéristique généralement provoqué par un amortisseur défectueux peut avoir une autre origine :

Vérifier ● la pression de gonflage des blocs pneumatiques de suspension, le serrage des roues ● le jeu des roulements et rotules des articulations des essieux, des barres de direction des pivots et des moyeux ● la fixation des demi-essieux sur la caisse.



victoires citroën...

---

## Coup double pour la DS 19 au Rallye « Neige et Glace »

---

Le difficile rallye « Neige et Glace » qui vient de se courir dans les Alpes grenobloises (400 kilomètres sur neige et verglas, et trois courses de côte : Granier, La Morte, Chamrousse) s'est placé sous le signe d'une victoire totale de Citroën.

Le règlement prévoyait deux classements généraux séparés, Tourisme et Grand Tourisme. Ils ont été gagnés tous les deux par une DS 19.

Classement général tourisme :

1<sup>er</sup> : Trautmann-Chopin, sur Citroën DS 19.

Classement général grand tourisme :

1<sup>er</sup> Neyret-Terramorsi, sur Citroën DS 19.

Trautmann et Neyret ont effectué toute l'épreuve sans encourir aucune pénalisation horaire.

Trautmann confirme une nouvelle fois

son remarquable talent de pilote. Quant à Neyret, ce jeune dentiste grenoblois — qui se classa 3<sup>e</sup> au rallye Liège-Sofia-Liège et remporta brillamment sa catégorie au dernier rallye de Monte-Carlo, où sa DS 19 fut première des voitures françaises — il affirme à nouveau ses incontestables qualités et annonce ainsi qu'on n'a pas fini d'entendre parler de lui. Cette double victoire s'ajoute au prestigieux palmarès sportif de la DS 19 : Après Liège-Sofia-Liège, après le Tour de Corse, elle vient de triompher dans « Neige et Glace ».

---

## A René Trautmann le Trophée Européen des Rallyes

---

Le Trophée Européen des Rallyes est attribué chaque année au pilote qui a remporté les meilleures places dans les trois épreuves suivantes : les Mille Milles (Italie), la Coupe des Alpes (France) et le Rallye d'Allemagne. Et, de fait, il est certain que la somme de ces trois épreuves redoutables constitue un critère de valeur pour le conducteur comme pour sa voiture. C'est le Français René Trautmann qui rem-

porte, grâce à sa Citroën ID 19, le Trophée Européen des Rallyes 1961 pour son classement dans les trois épreuves : Mille Milles : 2<sup>e</sup> de sa classe; Coupe des Alpes : 1<sup>er</sup> de sa classe; Rallye d'Allemagne : 1<sup>er</sup> de sa classe. Un nouveau titre s'ajoute ainsi au long et prestigieux palmarès des Citroën ID et DS 19.

---

## Lucien Bianchi remporte le Challenge des Rallyes

---

La Commission sportive nationale belge vient d'attribuer le « Challenge des Rallyes Internationaux 1961 » à Lucien Bianchi pour ses succès en DS 19 au Marathon Liège-Sofia-Liège et au Tour de Corse. Cette distinction souligne deux victoires magnifiques d'un excellent et sympathique pilote. Elle met une fois de plus une marque en vedette : Citroën.

---

## ...et le Challenge Claude Storez

---

Pour ses succès dans le Rallye Liège-Sofia-Liège, la Coupe des Alpes, le Tour de Corse, le Tour de France,

# 8

victoires citroën...

Lucien Bianchi s'est vu décerner, en outre, le Challenge Claude Storez, fondé, en mémoire de son fils, par le père du pilote prématurément disparu.

## Routes du Nord

Groupe 1. Série normale, classe 1 600 à 2 000 cm<sup>3</sup> : 1<sup>er</sup> Trautmann-Jourdain - DS 19. Groupe 2. Série améliorée, classe 1 600 à 2 000 cm<sup>3</sup> : Mmes Bouchet-Hummel - DS 19. Groupe 3. Grand tourisme, classe 1 600 à 2 000 cm<sup>3</sup> : Bianchi et Madame - ID 19. Coupe des Dames. Mmes Bouchet-Hummel-DS 19.

## Succès d'une ID 19 au Mobilgas Economy run Californien

C'est une Citroën ID 19 qui vient de remporter la victoire dans sa catégorie (voiture à 4 places de plus de 1600 cm<sup>3</sup>) au Mobilgas Economy run Californien qui s'est disputé sur près de 500 kilomètres. Partant de Los Angeles, les concurrents devaient traverser 44 agglomérations dans une circulation particulièrement dense puisque l'épreuve était disputée un dimanche. L'ID 19 a consommé 6,75 l aux 100 km.

## Claudine Vanson deux fois Championne de France

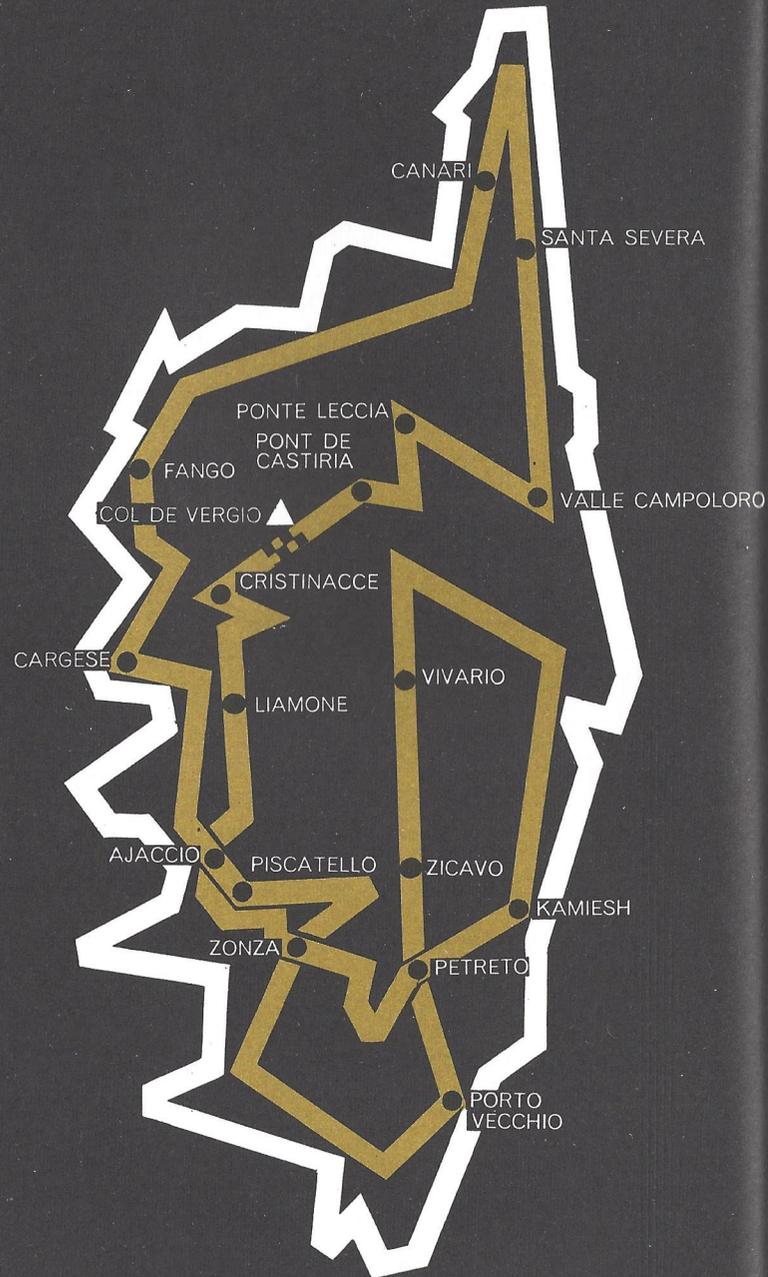
La Fédération Française du Sport Automobile a décerné pour 1961 le titre de « Championne de France des Rallyes » à Claudine Vanson, en raison des nombreuses victoires remportées durant toute la saison par cette remarquable conductrice au volant de sa Citroën ID 19. Claudine Vanson — qui était déjà Championne de France 1960, toujours avec une ID 19 — a gagné en 1961 la Coupe des Dames du Critérium Neige et Glace (4<sup>e</sup> au classement général), du Rallye des Routes du Nord, de Lyon-Charbonnières-Solitude, du Rallye du Limousin, des Mille Milles, du Rallye Mont-Blanc-Iseran, du Tour de France Automobile (6<sup>e</sup> au classement général « scratch » tourisme); du Tour de Corse... Le titre national féminin ne pouvait donc être attribué à meilleur escient, et c'est également à juste titre que les qualités routières et sportives des Citroën sont ainsi soulignées de façon éclatante pour la seconde année consécutive.

Cinq heures du matin. Le vent souffle en tempête sur la montagne. La neige tombe en épais flocons. De hautes congères s'élèvent à une vitesse vertigineuse. Dans l'aube glacée qui commence, on distingue à peine, derrière le brouillard, une voiture étrangement chargée : trois hommes cramponnés sur son capot pour charger l'avant, elle fonce dans les congères, tandis que les trois hommes sont précipités à terre sous le choc. Alors la voiture recule, les hommes reprennent leur acrobatique position et le travail de brise-glace recommence. Tous les 50 mètres un des hommes va prendre le volant d'une seconde voiture restée derrière et la conduit sur les traces de la première...

C'était, durant la nuit fantastique du Tour de Corse 1961, le franchissement du Col de Vergio (1 464 mètres) en plein cyclone. Là, quatre hommes et deux voitures, René Trautmann, Jean-Claude Ogier et leur DS 19, Lucien Bianchi, Georges Harris et leur DS 19, réussirent à passer où personne ne pouvait le faire.

Ce sixième « Tour de Corse automobile » avait pourtant débuté par une belle journée

## le sixième tour de Corse : la nuit dramatique



de novembre, à Ajaccio. La veille encore, on se baignait aux Sanguinaires. Mais bientôt la pluie rendit glissante l'étroite route du bord de mer, puis, très vite, l'ouragan s'abattit sur la Corse avec une violence sans précédent : trombes d'eau et de grêle sur les côtes, tempête de neige à l'intérieur des terres.

La course fut donc pénible dès le début et nombreux furent les abandons. Ce n'était rien auprès de ce qui attendait les concurrents après Bastia, dans le parcours de montagne envahi par la neige. Lorsque Bianchi-Harris, qui avaient pris la tête dès le début de l'épreuve, et Trautmann-Ogier qui les y avaient relayés au col de Prato (entre Campoloro et Ponte-Leccia), arrivèrent au bas du col de Vergio, la plupart des communications étaient interrompues, le service de sécurité

### **Ogier perd ses chaussures dans la neige**

Qu'importe, ils s'obstinèrent... Au bout d'une heure d'un combat acharné, Ogier, poussant de toutes ses forces une des voitures (enlisée dans 50 cm de neige malgré sa mise en position haute), perdit ses chaussures dans son élan. Il continua en chaus-

désorganisé, les commissaires sportifs et les concurrents dispersés par la tourmente.

On avertit les deux équipages de DS 19 : « Impossible d'aller plus loin ! »

Impossible en effet : la route ensevelie sous la neige, les arbres abattus, des congères de près d'un mètre.

« On essaye ! » décidèrent Bianchi et Trautmann.

Et ce fut le début d'une performance qui restera dans les annales de la compétition automobile. Pendant trois heures, dans la neige, le vent, le froid, quatre hommes luttèrent. Pour rien, pour le sport, pour ne pas céder. Ils savaient que la course devait s'arrêter là de toute façon : tous les autres concurrents avaient abandonné et eux-mêmes, s'ils passaient, ne pourraient le faire dans les délais fixés pour éviter la mise hors course.

settes. Mais 20 mètres plus loin, une autre congère barrait une fois encore la route.

« Arrêtons, dit Trautmann, ça ne sert plus à rien. »

« Si ! hurla Ogier, tapant dans le mur de neige à grands coups de ses pieds à moitié gelés, on continue !

On va leur montrer ce que cette voiture peut faire ! » En haut du col, pourtant, un arbre couché obstruait la route. Bianchi l'attaqua avec la scie à métaux de son outillage. Après 45 minutes de travail, il avait entamé le tronc de 3 centimètres quand la lame se brisa. Tout espoir de poursuivre la route semblait perdu. Alors les quatre hommes placèrent l'avant de la première DS contre l'arbre, fixèrent la roue de secours sur le pare-chocs arrière, et plusieurs fois, avançant, reculant la seconde DS, ils lui firent jouer le

### **La triple victoire de Citroën à Castiria**

Le classement de Castiria donnait comme résultats :

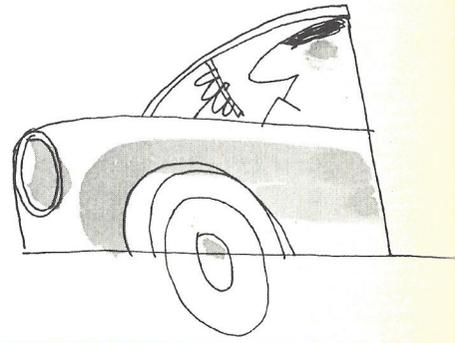
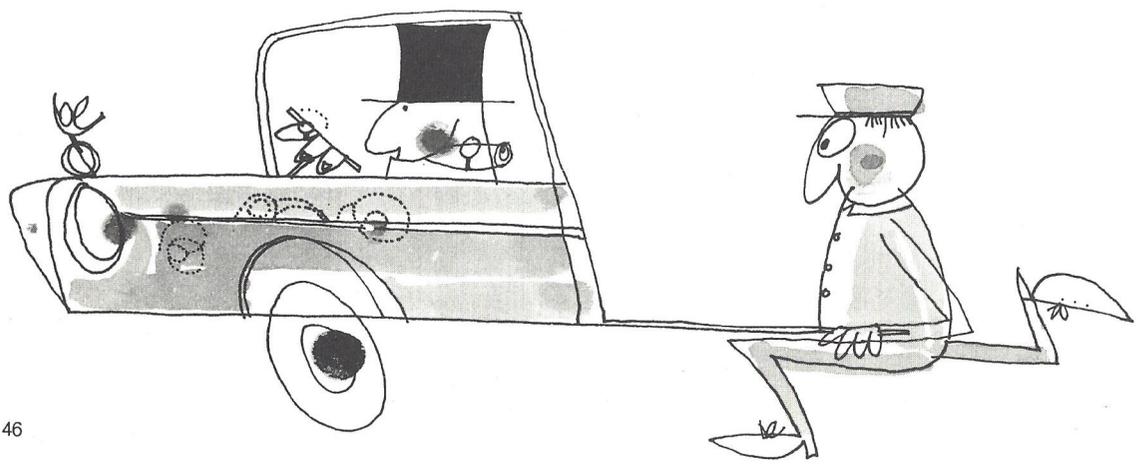
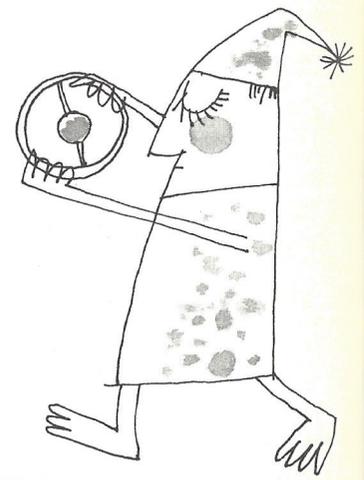
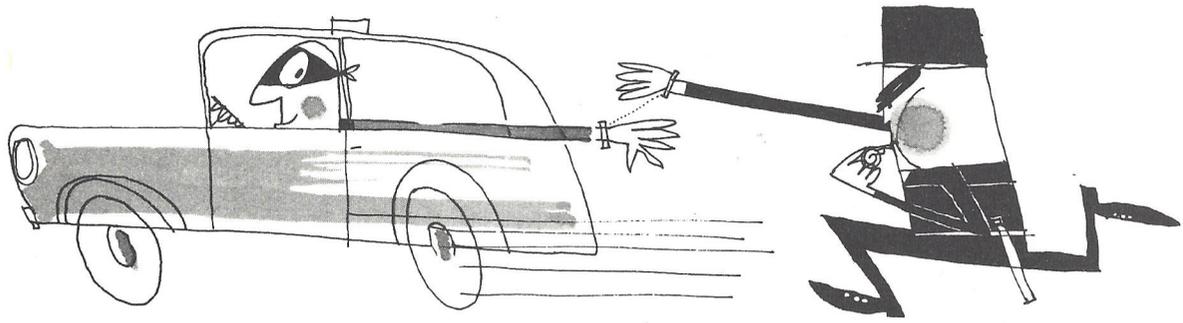
1<sup>er</sup> toutes catégories : Trautmann-Ogier en Citroën DS 19; 2<sup>e</sup> toutes catégories : Bianchi-Harris en Citroën DS 19.

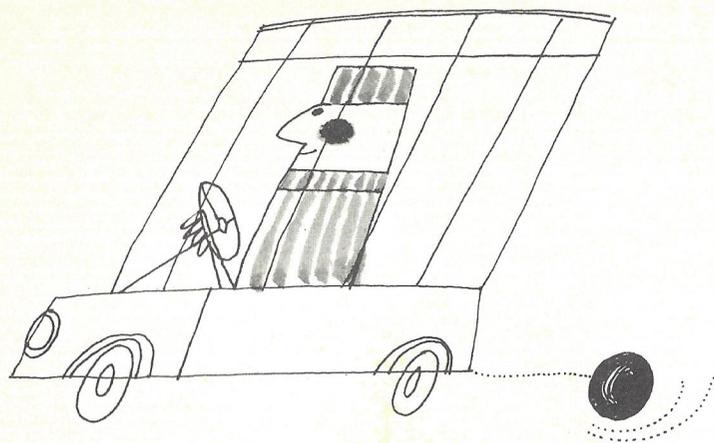
Leur performance inimaginable du col de Vergio n'avait donc servi à rien pour leur classement, puisque — selon la décision des organisateurs — ils avaient déjà gagné avant (ils avaient d'ailleurs mené la course depuis le départ). Leur prouesse mettait néanmoins en évidence le courage de quatre pilotes et les extraordinaires qualités de

rôle d'un marteau-pilon poussant la première en percutant la roue de secours, utilisée comme amortisseur. L'arbre céda, la voie était libre.

En descendant du col — le plus haut de Corse — les deux équipages apprirent que les organisateurs avaient décidé, en raison de l'ouragan, d'arrêter la course au dernier contrôle avant le col : Castiria — au tiers du parcours prévu — et de considérer comme valable le classement à cette étape puisque, dans le tronçon suivant, tous les concurrents, sans exception, avaient dû abandonner.

la DS 19. Grâce à leur robustesse, à leur tenue de route sur la neige, à la suspension hydropneumatique qui permet de hausser la garde au sol, deux DS 19 étaient passées là où aucun véhicule ne pouvait le faire dans les mêmes conditions. Enfin, pour que la victoire Citroën fut totale dans ce tiers de Tour de Corse autrement plus redoutable que l'habituel parcours complet, Claudine Vanson et Mimi Barde s'attribuaient brillamment la coupe des Dames au volant de leur ID 19.

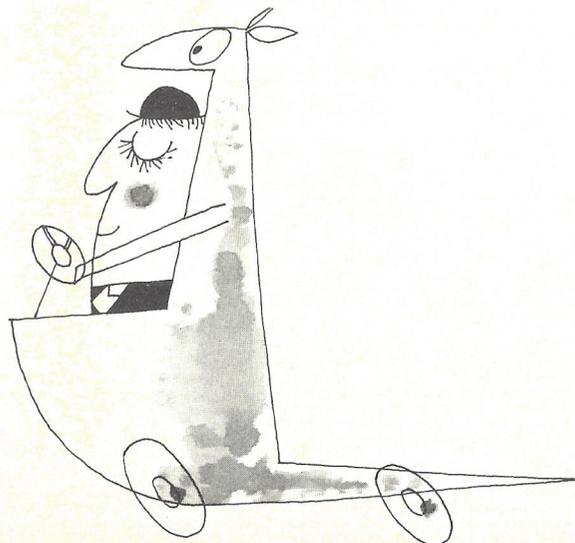
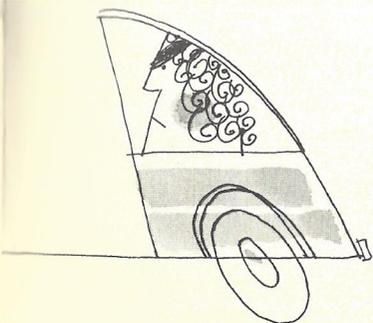




Ce numéro, le onzième de la revue " Le double chevron ", organe de liaison des concessionnaires et des agents Citroën, a été achevé d'imprimer à Paris le 31 mars 1962.

Crédits photographiques : pages 6, 7, 11, Marc Riboud Magnum / 12 à 17, Citroën / 18, Carlo Carlevaro / 19, Citroën / 20, Eloi-Films / 21, M. Vergauwen / 22 à 29, André Martin / 30 à 40, Citroën.

Delpire éditeur. Printed in France.



Le Double Chevron / Revue mensuelle. Numéro 11.