

VOTRE

panhard



S. CRIPERU

**LE SEUL GUIDE TECHNIQUE ET PRATIQUE
ABSOLUMENT COMPLET**

**LE SEUL AVEC VUES ECLATEES DE GRANDES DIMENSIONS
ET PLAN DE GRAISSAGE**



LES TOURISTES MODERNES
VOYAGENT AVEC LES
GUIDES FODOR

GRAND PRIX DU TOURISME 1960

qui sont de précieux et vivants compagnons de voyage

L'ESPAGNE ET LE PORTUGAL
L'ITALIE
L'ALLEMAGNE
L'AUTRICHE
LA YOUGOSLAVIE
LA SUISSE
LA GRANDE-BRETAGNE
LA HOLLANDE
LA GRÈCE
LA SCANDINAVIE (Danemark, Norvège, Suède)
LE JAPON
LE MAROC

*Le Congrès Mondial du Tourisme réuni à Madrid
a choisi*

LES GUIDES MODERNES FODOR

LES GUIDES qui vous font voyager

LES GUIDES qui font revivre vos voyages



EXCLUSIVITÉ VILO - PARIS

VOTRE

Panhard

DYNA

et **PL 17**

TOUS MODÈLES
depuis 1954



8^e ÉDITION

ÉDITIONS PRATIQUES AUTOMOBILES

83, RUE DE RENNES

PARIS-6^e

LIT. : 15-14

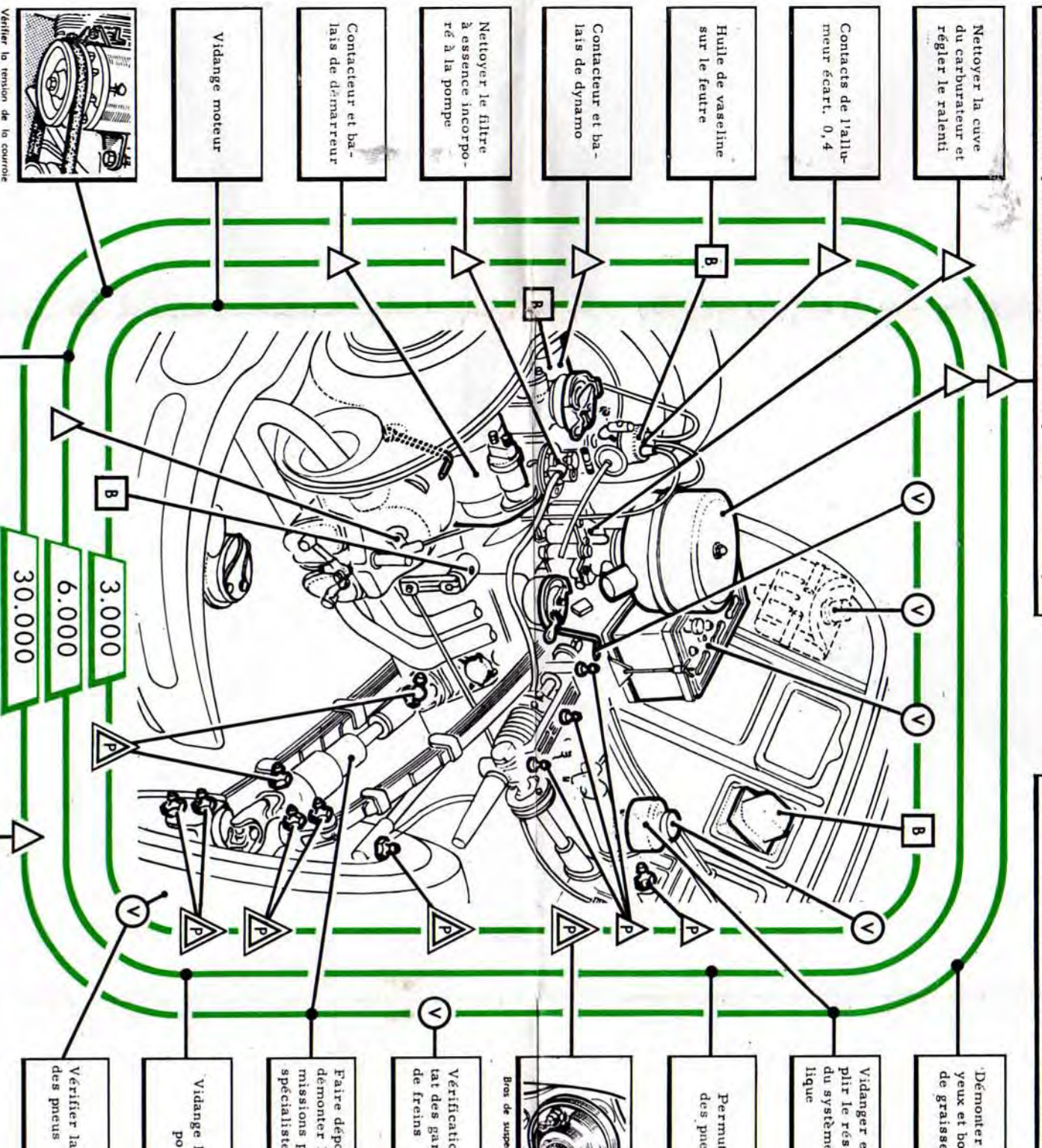
ENTRETIEN

MÉCANIQUE

Tous les 30.000 km pour utilisation sur routes à grande circulation
Tous les 15.000 km pour utilisation occasionnelle sur routes poussiéreuses
Tous les 6.000 km pour utilisation sur routes très poussiéreuses

LEGENDE

-  Graissage pompe (graisseurs symétriques)
-  Graissage burette
-  Vérifications
-  Graissage
-  Nettoyage



AVANT-PROPOS

CHAQUE possesseur d'une automobile n'est pas forcément un mécanicien ou un automobiliste « averti ». Les automobiles modernes sont très complexes et demandent un entretien assez poussé.

A vous usagers qui achetez ce volume les « ÉDITIONS PRATIQUES AUTOMOBILES » n'ont pas l'intention de vous apprendre le métier de mécanicien, mais de vous faire comprendre ce qu'est votre voiture et de ce fait, vous permettre de ne pas négliger son entretien qui est primordial pour votre budget.

Nous avons groupé dans ce guide tous les éléments indispensables afin de faire de vous de bons automobilistes. Dans la plupart des cas votre voiture est un instrument de travail, même de plaisir. Cet instrument ne doit pas vous abandonner au bon moment. Suivez ces conseils qu'ont réunis pour vous des spécialistes qualifiés.

Ne prenez pas votre voiture pour un engin de compétition. Les reprises foudroyantes qui apportent une satisfaction morale contribueront à de lourdes dépenses et abrègeront la vie de votre véhicule. Un entretien rationnel évitera une usure prématurée des organes.

Enfin, grâce à l'aimable collaboration de la « REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE » et aux documents mis à notre disposition par la Société PANHARD, les vues éclatées des différents éléments mécaniques et les conseils de réparation vous permettront, sinon d'opérer vous-mêmes, mais tout au moins de réaliser ce qu'est le difficile métier de garagiste. Deux millions d'usagers ont déjà fait confiance à nos guides « E.P.A. » et c'est la meilleure récompense de notre effort.

Laure QUENTIN

CHAPITRE I

LES LOIS DE LA ROUTE

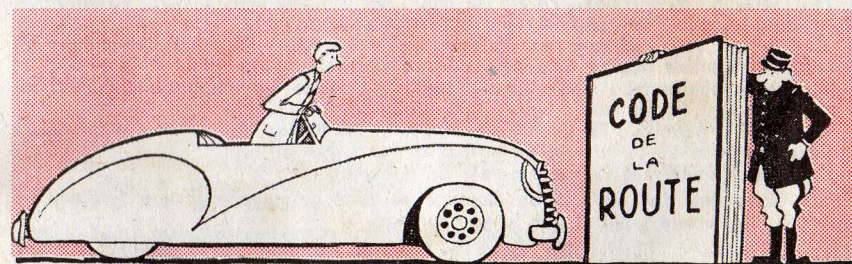
AVANT de commencer le chapitre consacré à la conduite proprement dite, ou à la bonne utilisation de la voiture, nous croyons utile de rappeler brièvement quelques notions du Code de la Route et de reproduire les derniers panneaux de la signalisation routière internationale.

Souvenez-vous, à tout moment, que le Code de la Route, tel qu'il existe en France, est, malgré les imperfections qu'il présente, le plus sûr guide de la circulation routière et urbaine.

Donc, avant de songer à devenir un champion du volant, il faut se contenter d'observer rigoureusement ce Code. Soyez certain que s'il était mieux connu et mieux suivi, les accidents de la circulation seraient infiniment moins nombreux et moins graves.

Le Code de la Route, c'est aussi le code de votre sécurité et de... celle des autres.

D'autre part, au moment pénible où le représentant de la loi s'apprête à verbaliser, le fait d'avoir bien observé le Code vous permettra d'éviter que ce soit votre nom qu'il inscrive dans la colonne réservée aux délinquants, et, croyez-nous, cela vaudra beaucoup mieux.



Les lois de la route sont, en somme, les lois de la sagesse. Le conducteur qui « pousse » sur un parcours qu'il ne connaît pas, au nom de la fameuse « moyenne », prend des risques que le gain de temps réalisé à l'arrivée ne justifie qu'exceptionnellement.

Qu'il médite la leçon des coureurs illustres qui attaquaient un nouveau circuit à vitesse réduite, pour accélérer progressivement à chaque tour. Cette méthode leur laissait le temps de se familiariser avec le parcours, de connaître les réactions de leur voiture aux passages difficiles, leur permettait de réussir parfaitement toutes leurs manœuvres et... de gagner la course, en même temps que la renommée d'« as du volant ».

Ayez aussi présente à la mémoire cette courte histoire authentique :

Un jour, aux U.S.A., un chauffeur de taxi faisait sa quarantième année de service, sans jamais avoir eu le moindre accident.

Au cours de la petite fête organisée en son honneur par la Compagnie qui l'employait, un journaliste lui demanda comment il avait fait pour rouler tous les jours, par tous les temps, et depuis quarante ans, sans jamais avoir eu d'accident. « C'est bien simple, répondit le chauffeur, je conduis comme s'il n'y avait que des fous sur la route ».

Faites donc comme lui !

L'ÉQUIPEMENT INDISPENSABLE DE VOTRE VOITURE

La voiture doit être munie de :

1^o Une plaque de constructeur (nom du constructeur, type et numéro d'ordre dans la série du type, plus l'indication du poids total autorisé en charge).

2^o Deux plaques de police, l'une à l'avant, l'autre à l'arrière (celle de l'arrière étant éclairée de nuit, de manière à permettre, par temps clair, la lecture du numéro à vingt mètres au moins). La plaque doit être éclairée en même temps qu'on allume les feux de position, de route ou de croisement.

3^o Un essuie-glace automatique.

4^o Un indicateur de vitesse en bon état de marche.

5^o Un miroir rétroviseur.

6^o Un système avertisseur sonore, susceptible d'émettre des signaux différents pour l'usage urbain et pour l'usage de la route.

Noter, à ce propos, que l'usage des avertisseurs sonores est interdit (sauf cas exceptionnels) dans le département de la Seine et dans un certain nombre de villes.

7^o Deux feux blancs, à l'avant, non éblouissants, placés à droite et à gauche de la voiture.

8^o Deux feux rouges arrière, non éblouissants, visibles à 150 mètres par temps clair.

9^o Deux phares susceptibles d'éclairer convenablement la route (en feux de route et par temps clair à 100 mètres au moins, et en feux de croisement à 30 mètres au moins, sans éblouir les autres conducteurs) et munis d'ampoules jaunes d'un modèle agréé.

L'allumage des feux de croisement doit commander automatiquement l'extinction des feux de route.

10^o Deux dispositifs placés à droite et à gauche à l'arrière, réfléchissant, vers l'arrière, une lumière rouge, visible la nuit, par temps clair, à une distance de 100 mètres, lorsqu'ils sont éclairés par les feux de route.

11^o Un ou deux signaux de freinage, émettant vers l'arrière, lorsqu'ils sont allumés, une lumière orange ou rouge, non éblouissante.

Le signal de freinage doit s'allumer lors de l'entrée en action du dispositif de freinage principal du véhicule.

Si le signal émet une lumière rouge, son intensité lumineuse doit être notablement supérieure à celle de la lumière émise par le feu rouge arrière.

12^o Deux indicateurs de changement de direction.

13^o Noter que dans le cas de montage de feux de marche arrière (projecteurs de recul), ils doivent émettre une lumière orange.

14^o Dans le cas de l'adjonction d'une remorque, si son poids en charge dépasse 750 kg ou la moitié du poids à vide du véhicule tracteur, elle doit être pourvue de deux dispositifs de freinage indépendants l'un de l'autre.

15^o Si le poids en charge de cette remorque dépasse 750 kg, elle doit faire l'objet d'une déclaration de mise en circulation, en vue de l'attribution d'une carte grise. Le numéro d'immatriculation sera porté sur une plaque spéciale placée à l'arrière de la remorque.

La remorque devra comporter les mêmes appareillages que l'arrière du véhicule tracteur : éclairage de nuit de la plaque d'immatriculation, dispositifs réfléchissants, feux rouges, signaux de freinage (ces derniers, seuls, ne seront pas exigés, dans le cas où la largeur de la remorque est assez faible pour que le signal de freinage du véhicule tracteur reste visible pour tout conducteur venant de l'arrière).

Noter que, pour les remorques de plus de 750 kg, le conducteur doit posséder une extension au permis de conduire « tourisme ». La demande de cette extension devra être adressée à la Préfecture du département.

16^o Si la remorque en charge pèse moins de 750 kg et est dispensée d'immatriculation propre, elle doit être dotée, à l'arrière, d'une plaque d'immatriculation reproduisant la plaque arrière du véhicule tracteur et éclairée la nuit.

Dans le même cas où, si son poids n'atteignant pas la moitié de celui du véhicule tracteur, elle est dispensée de freins, elle devra, quand même, être dotée de dispositifs réfléchissants et de feux rouges.

PRIORITÉ DE PASSAGE

DANS LES AGGLOMERATIONS : A un croisement, vous avez la priorité sur tout véhicule venant à votre gauche, à l'exception des voitures des services de police, de gendarmerie ou de lutte contre l'incendie annonçant leur approche par l'emploi de leurs avertisseurs spéciaux. Vous devez laisser passer les véhicules venant de votre droite.

NOTA. — Dans Paris : les ambulances municipales, les voitures de secours : Gaz et Electricité de France, Cie des Eaux, Services Municipaux de la distribution des Eaux et des Egouts, jouissent d'une priorité de passage.

EN DEHORS DES AGGLOMERATIONS : Ce sont les indications de la signalisation routière qui doivent dicter votre conduite.

STATIONNEMENT

Sur la route, le stationnement est interdit : il n'est autorisé que sur les bas-côtés.

De plus, même un arrêt, si court soit-il, est formellement interdit à moins de 10 mètres de toutes bifurcations ou croisées de chemins, en campagne, ainsi que dans une côte ou dans un virage, si la visibilité n'est pas assurée à 50 mètres au moins dans les deux sens.

EN VILLE : Le stationnement est interdit quand il y a un panneau d'interdiction, devant les portes cochères, devant les refuges ou passages pour piétons, à moins de 15 mètres avant ou après les arrêts d'autobus ou de tramways, devant l'entrée des passages publics ou privés, à moins d'un mètre du prolongement de l'alignement des immeubles au coins des rues, sur les ponts et sous les ponts, dans les passages souterrains, devant les bureaux de postes, les casernes de pompiers, les édifices et monuments publics, sur les pédales en caoutchouc qui actionnent les signaux automatiques, quand il y a des grès en céramique rouge ou jaune incrustés dans la bordure du trottoir, enfin devant les avertisseurs d'incendie ou de police-secours.

Le stationnement est interdit même d'un seul côté de la chaussée chaque fois qu'il ne reste pas le passage d'une file dans les rues à sens unique et de deux files dans les autres voies.

A Paris et dans la Seine, lorsque le stationnement unilatéral est réglementé on stationne du côté impair du 1^{er} au 15 du mois et du côté pair du 16 à la fin du mois. Le stationnement de plus de 24 heures à la même place est interdit.

A Paris et dans certaines autres villes, l'allumage, la nuit, d'un feu de stationnement n'est plus obligatoire.

SIGNALISATION DES CROISEMENTS

En France, il n'existe que deux modèles de routes :

- les routes à grande circulation ;
- les routes secondaires.

Elles sont classées dans l'une ou l'autre catégorie non pas d'après leur largeur, mais d'après le trafic qu'elles supportent.

Les routes à grande circulation étant les plus fréquentées, on leur a donné un avantage spécial, elles ont priorité sur les routes secondaires. Elles perdent leur priorité dans deux cas :

1^o Quand elles se croisent entre elles ;

2^o Quand elles traversent une agglomération, car la priorité à droite ne subit aucune exception en agglomération.

Puisqu'il n'existe que deux modèles de routes, il ne peut y avoir que trois genres de croisements :

1^o Deux routes secondaires se croisent : priorité à droite ;

2^o Deux routes à grande circulation se croisent : priorité à droite ;

3^o Une grande circulation croise une secondaire, ou l'inverse : priorité « avec prudence » pour les usagers de la route à grande circulation.

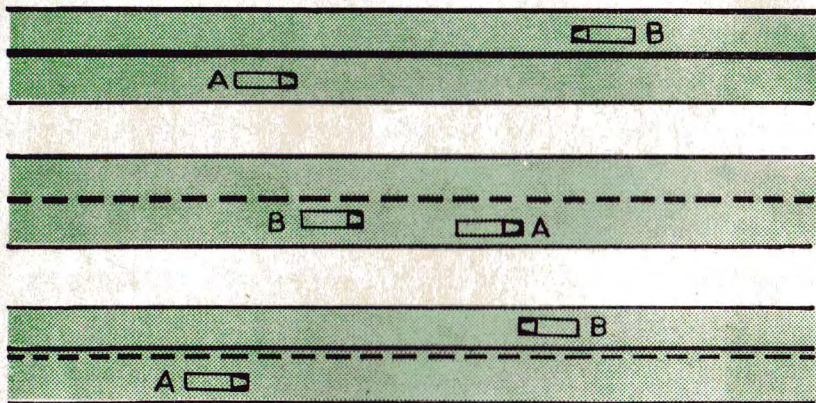
(Suite page 8)

L'article 5 du Code de la Route prévoit les trois paragraphes suivants :

— Lorsque la chaussée comporte des voies délimitées par des lignes continues, le conducteur ne peut franchir ni chevaucher ces lignes (les voitures A et B doivent donc rester chacune dans la portion de chaussée où elles circulent normalement).

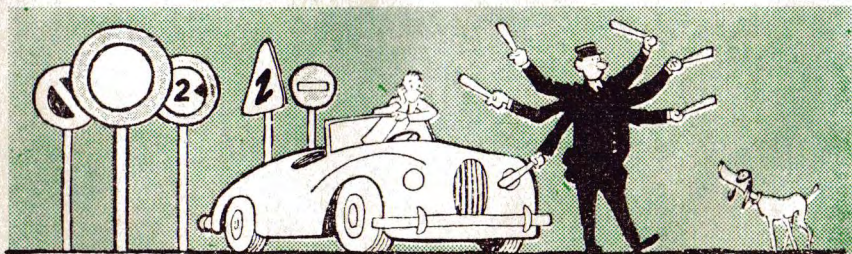
— Lorsque la chaussée comporte des voies délimitées par des lignes discontinues, le conducteur doit, en marche normale, emprunter la voie la plus à droite, et ne peut franchir ces lignes qu'en cas de dépassement (la voiture B ne peut franchir la ligne continue que pour doubler la voiture A).

— Lorsqu'une voie est délimitée par une ligne discontinue accolée à une ligne continue, le conducteur ne peut franchir cette dernière si elle se trouve immédiatement à sa gauche ; il peut au contraire la franchir si c'est la ligne discontinue qui se trouve immédiatement à sa gauche (la voiture A peut franchir la ligne ; la voiture B ne peut pas).



INTERDICTION DE DOUBLER

- 1° Quand il y a un panneau spécifiant cette interdiction ;
- 2° Dans les croisements (sauf en dehors des agglomérations), pour celui qui circule sur une section de route à laquelle s'attache une priorité ;
- 3° Dans les virages ;
- 4° Au sommet des côtes (sauf, si cela est possible, en laissant libre la moitié gauche de la chaussée) ;
- 5° Sur les passages cloutés ;
- 6° Sur les passages à niveau non gardés ;
- 7° En troisième position ;
- 8° Quand un obstacle vient en sens inverse ;
- 9° Par mauvaise visibilité (brouillard, neige, poussière, fumée, pluie, etc...) ;
- 10° Sur chaussée glissante.



SOYEZ UN BON CONDUCTEUR

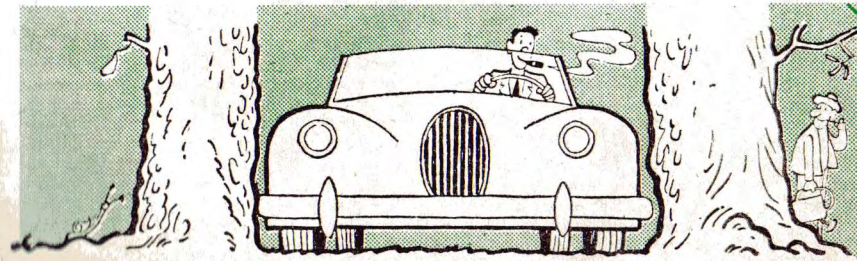
ÊTRE un bon conducteur est un art, mais aussi une science. Le débutant qui vient de passer brillamment son permis de conduire est presque toujours un piètre chauffeur. Et même plus tard, après avoir parcouru des milliers de kilomètres au volant d'une voiture, on n'est pas toujours à l'abri de certaines fautes. Or, une faute de conduite, si elle n'est pas fatale à l'usager, est toujours désastreuse pour le véhicule.

Commençons par le commencement et par le tout premier geste d'un conducteur : celui de s'asseoir au volant de sa voiture. En effet, un nombre suprenant d'automobilistes inexpérimentés (et même chevronnés) négligent délibérément cet élément important de conduite : la position au poste de pilotage. Or, c'est de cette position que dépend non seulement le confort et le degré de fatigue du pilote, mais aussi sa capacité d'agir rapidement et efficacement sur toutes les commandes.

Il semblerait que le principal souci de tout automobiliste devrait être de s'assurer un maximum de visibilité. Pourtant on rencontre fréquemment des conducteurs à tel point affaissés sur leur siège que leur champ visuel se trouve sérieusement réduit par le volant et le capot. Leur vision de la route est limitée à cause de la position irrationnelle de leur corps ; leur tête se trouve rejetée en arrière dans une position très inconfortable. Cette mauvaise visibilité provoque une fatigue exagérée et peut devenir la cause d'un accident.

Vous avez à votre disposition tous les moyens pour pouvoir conduire avec le maximum de facilité et de confort. Dans les voitures modernes, les sièges sont mobiles ; à vous de régler avec précision la position du fauteuil. Si cependant cela s'avérait insuffisant, vous trouverez dans le commerce des coussins de toutes sortes qui vous permettront d'améliorer encore votre position et assureront votre confort.

Conduire vite en ayant des réflexes sûrs, manœuvrer en virtuose, savoir se faufiler dans les encombrements, cela ne veut pas dire brutaliser les commandes. Or, malheureusement, deux conducteurs sur trois s'imaginent qu'exécuter rapidement une manœuvre équivaut à malmener les commandes de la machine. Nous prétendons que l'on peut s'arrêter tout aussi vite sans écraser la pédale de freins et par conséquent sans donner une secousse dévastatrice à toute la transmission et faire « saluer » les passagers de la voiture. Nous pensons que l'économie est une des qualités essentielles d'un bon conducteur. Elle se manifeste autant dans des précautions bonnes à prendre pour épargner les efforts anormaux aux divers organes mécaniques, que dans le souci du confort des passagers, car leur fatigue est aussi à économiser. Depuis que les moyens de transports modernes nous ont familiarisés avec les lois de l'inertie, on n'a plus le droit de négliger les effets de l'accélération et de la décélération brutales sur le corps humain. Une variation de vitesse trop brusque est toujours pénible pour les occupants de la voiture, particulièrement lorsqu'un arrêt subit précipite votre voisin la tête la première dans le pare-brise !



Fignez votre façon de conduire. Habituez-vous à réduire progressivement votre pression sur la pédale à la fin d'un freinage, pour éviter cette déplaisante plongée en avant à ceux qui se trouvent dans votre voiture. Très vite, vous apprendrez à ne pas perdre un seul mètre sur la distance d'arrêt tout en stoppant « en douceur ». Raccorder de même vos virages, de façon à éviter les inconvénients provenant de la force centrifuge. Bref, liez au possible les différents régimes de votre voiture ; en un mot, pratiquez une conduite « coulée ».

Il ne suffit pas que l'automobiliste qui est aux commandes de sa voiture se contente de la diriger avec adresse : il doit aussi supputer tous les risques qu'un engin se déplaçant rapidement sur la voie publique fait courir à lui-même et à autrui.

Les situations périlleuses se multiplient chaque jour avec l'accroissement de la vitesse des voitures et l'intensification du trafic. Le conducteur a donc le devoir de ne prendre qu'un minimum de risques, car en matière d'automobile, l'adage « une fois suffit » prend toute sa signification tragique.

Tout automobiliste se doit de développer en lui cette forme rapide d'intelligence qui permet de peser à chaque instant le pour ou le contre d'une manœuvre ou d'une vitesse à adopter. Divers facteurs sont à confronter. Ce sont : l'état de la route, l'état de votre véhicule et enfin l'état du conducteur. Tous ces facteurs varient constamment.

Et les données du problème à résoudre sont différentes pour chaque cas particulier.

Il y a d'abord des différences individuelles : âge, degré d'habileté d'un conducteur, son acuité visuelle et enfin les réflexes qui, pour un automobiliste, se définissent en tant que des automatismes acquis par l'expérience. Il est bon d'insister sur ce dernier point. Le temps nécessaire à une réaction varie, en effet, suivant la prédisposition et le degré d'entraînement d'un conducteur. Mais il existe un temps minimum indispensable à la transmission par le système nerveux, pour pouvoir réagir à une sensation, ce temps variant suivant les individus entre 1 et 4 dixièmes de seconde. Première conclusion à tirer de cette évidence : ne suivez pas de trop près un véhicule qui vous précède, pensez qu'il faut parfois dix mètres avant de pouvoir agir sur la commande des freins.

Il y a aussi des différences occasionnelles — défaillances passagères provoquées par un surmenage, par un mauvais état de santé, ou encore... par un repas trop plantureux. Il y a aussi des relâchements momentanés de l'attention. Un psychologue américain a même dressé une liste des principales causes des inattentions. Elle est assez curieuse et vaut d'être reproduite :

- 1° Chasser un insecte qui a pénétré dans la voiture ;
- 2° Boire et manger au volant ;
- 3° Allumer une cigarette ou une pipe ;
- 4° Se frotter les yeux ;
- 5° Ecouter la radio ;
- 6° S'absorber dans ses pensées ;
- 7° Jouer avec un chien ;
- 8° Se mirer dans le rétroviseur (spécial pour conductrices) ;
- 9° Suivre du regard un piéton ou le saluer ;
- 10° Admire le paysage ;
- 11° Lire une carte ou un guide ;
- 12° Se disputer avec un passager ;
- 13° S'intéresser de trop près à une passagère.

Comme on le voit, ce ne sont pas les occasions de se distraire qui manquent à un conducteur.

Il y a, enfin, des différences que nous appellerons techniques. Ce sont : l'état de la route, l'intensité de la lumière, la densité de la circulation et, pour finir, toutes les particularités du véhicule que vous conduisez, dues tant au constructeur (par exemple : « l'angle mort » qui gêne la vision du conducteur), qu'à l'état de conservation de votre machine (état des freins et des phares).

Tout ceci nous amène à vous conseiller de conduire strictement suivant les moyens physiques et matériels dont vous disposez. Si vous êtes fatigué, vos réflexes sont ralentis ; conduisez alors à la vitesse qui correspond chez vous à un sentiment de parfaite sécurité. N'essayez pas d'aller contre les conditions extérieures dans lesquelles vous vous trouvez ; ne forcez jamais votre véhicule et ne forcez surtout pas les possibilités de votre attention.

Si vous ne suivez pas cette règle, vous courrez au devant d'un désastre.



ÉPARGNEZ LA MÉCANIQUE

LE MOTEUR

N'EMBALLEZ JAMAIS VOTRE MOTEUR.

Pour chaque moteur, on prévoit un régime maximum. Même quand le moteur possède un régulateur (ce qui n'est jamais le cas pour les voitures de tourisme), il est toujours possible de dépasser le régime maximum, en descente par exemple.

Il est deux circonstances qui peuvent venir aggraver puissamment les inconvénients de l'emballement du moteur. Ce sont :

1° L'EMBALLEMENT A VIDE, c'est-à-dire au point mort ou en position débrayée. régime maximum, du fait que la seule résistance à vaincre est l'inertie des pièces mobiles ;

2° L'EMBALLEMENT A FROID : c'est un désastre. L'enrichissement de mélange d'essence, indispensable à la mise en marche, provoque une condensation d'essence dans les cylindres froids. Cette essence ruisselle dès les premiers tours et « lave » les cylindres de l'huile qui avait pu y demeurer.

Le film d'huile étant rompu pendant quelques instants, les pistons frottent à sec, métal contre métal.

Le fonctionnement d'un moteur n'est NORMAL qu'à une certaine température, environ 80°. On ne doit jamais, avant ce moment, lui demander un effort important ni, à plus forte raison, l'emballer, ce qui est un effort très anormal et inutile à tous points de vue.

Il existe une autre façon de fatiguer un moteur et d'abréger sa durée.

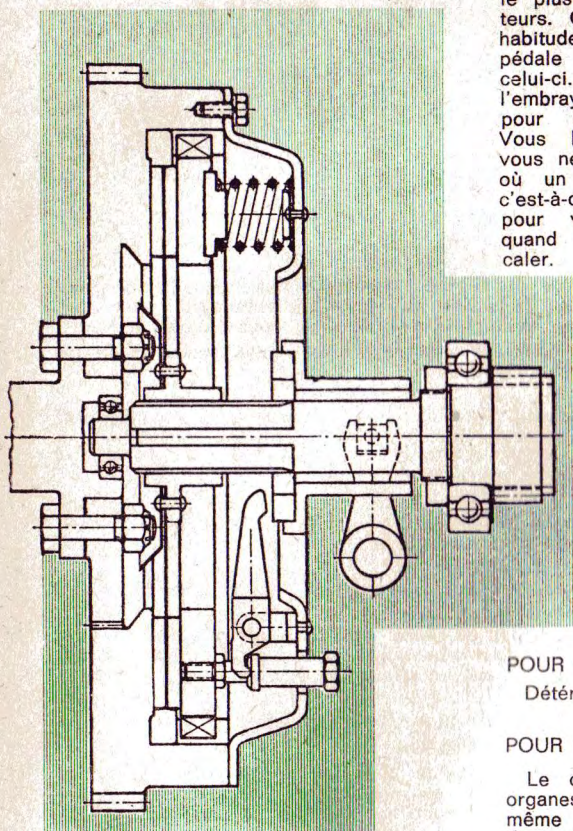
Elle consiste à l'utiliser à un régime trop bas.

Cette mauvaise habitude est plus fréquente chez les conducteurs chevronnés qui étaient habitués à conduire des voitures anciennes, de cylindrée souvent supérieure à celle des modèles actuels, et dont, en tout cas, les moteurs étaient conçus pour tourner à faible régime. D'autres, dont l'expérience est plus récente, hésitent, soit par paresse, soit par un vain souci d'économiser l'essence, à rétrograder lorsque le régime du moteur s'affaiblit. VAIN souci ; car il est faux de penser que la consommation instantanée du moteur est en rapport direct avec son régime. Elle dépend aussi de l'ouverture du papillon. Lorsqu'un moteur tourne à 1.500 tr/mn à pleine ouverture, il est à peu près certain qu'il consomme davantage que si le conducteur obtenait la même puissance, en rétrogradant pour amener le moteur à un régime d'à peu près 2.500 tr/mn et n'ouvrir les gaz qu'à moitié.

Il est d'ailleurs une règle qui consiste à maintenir égal, dans la mesure du possible, le régime du moteur, et à effectuer toujours progressivement les ouvertures et fermetures des gaz. On a tendance à s'imaginer que seules les pédales de frein et d'embrayage nécessitent des manœuvres amorties. Ceci est faux. La pleine ouverture, quand le moteur tourne à bas régime et à forte charge, ne fait pas gagner un quart de cheval (c'est même parfois le contraire), mais provoque un gaspillage d'essence et fatigue le moteur. Inversement, lorsqu'on relève brusquement le pied à grande vitesse (ce qui est parfois indispensable), on provoque une dépression relativement énorme sur l'huile contenue dans le carter. Cette huile est ensuite brûlée dans la chambre de combustion, d'où consommation d'huile et calaminage.

L'EMBRAYAGE

L'embrayage est l'organe qui souffre le plus de l'incompétence des conducteurs. On a trop souvent la mauvaise habitude de garder le pied sur la pédale d'embrayage et de faire patiner celui-ci. Il faut bien se rappeler que l'embrayage est un mécanisme conçu pour un fonctionnement intermittent. Vous le conserverez indéfiniment si vous ne vous en servez qu'au moment où un besoin impératif se présente, c'est-à-dire pour changer de vitesse ou pour vous remettre au point mort quand le moteur ralentit et risque de caler.



MANŒUVRE

Si le débrayage demande à être fait rapidement, la manœuvre brutale de l'embrayage a des conséquences déplorables :

POUR LE MOTEUR :

Ecrasement des supports ; vibrations et chocs se transmettant au vilebrequin et aux bielles.

POUR L'EMBRAYAGE :

Détérioration du disque et du moyeu.

POUR LA BOITE DE VITESSES :

Le choc, toujours néfaste pour les organes mécaniques, affecte de la même manière la boîte de vitesses. Cependant les organes qui souffrent le plus sont les joints de cardans.

POUR LE DIFFERENTIEL :

La présence d'un certain nombre de pignons, possédant leur jeu propre, donne un jeu total de plusieurs millimètres, mesuré à la jante des roues. Ce jeu, étant absorbé brutalement, provoque un choc violent en fin de transmission. L'effort de torsion sera surtout sensible pour les arbres de roues.

POUR LES PNEUS :

Un démarrage brutal fera patiner les pneus. Or, si les organes mécaniques sont largement calculés pour résister à toutes ces erreurs de conduite, les pneus, en patinant, s'usent exagérément.

USAGE INCORRECT :

De trop nombreux conducteurs ont tendance à abuser de leur embrayage, généralement par paresse :

1° Lorsqu'il sont arrêtés pour quelques instants dans la circulation urbaine,

et qu'ils restent en position débrayée, pour ne pas avoir à ramener le levier de vitesses au point mort et devoir ensuite revenir en arrière. Usure de la butée.

2° Lorsqu'il serait nécessaire de rétrograder, pour reprendre de la vitesse après un ralentissement, et qu'ils préfèrent faire patiner quelques instants l'embrayage pour éviter le cognement et les vibrations du moteur.

Il est une autre habitude très répandue et qui consiste à laisser le pied gauche reposer sur la pédale pendant de longs parcours. Sans peser au point de provoquer le débrayage ou le patinage, le poids du pied est suffisant pour annuler la « garde » à la pédale et provoquer une friction constante de la butée sur la bague de débrayage.



LA DIRECTION

La direction, « le volant », est le premier organe avec lequel on s'est familiarisé. C'est aussi celui qu'on parvient très vite et facilement à manœuvrer d'instinct. C'est seulement plus tard qu'apparaissent les difficultés et les subtilités de son maniement.

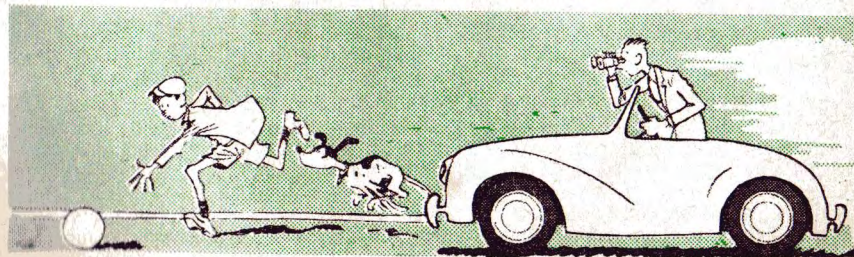
Il faut, surtout ne pas perdre de vue que tous les effets des changements de direction (roulis, déport, « ripage ») augmentent sensiblement en fonction de la vitesse de la voiture. C'est ainsi que l'on devra faire tourner le volant avec d'autant moins d'amplitude que la vitesse de la voiture sera plus grande.

EN LIGNE DROITE, même si la chaussée est bombée, il n'est jamais à conseiller de rouler tout à fait au centre. Il est préférable de se tenir au moins un peu sur la droite, pour ne pas avoir à modifier brusquement l'orientation de la voiture, afin de se rabattre à droite si le besoin s'en fait sentir.

En effet, la direction est toujours conçue de telle sorte que, si on laisse le volant libre, la voiture a tendance à se diriger dans le sens de la pente, et le changement de sens au passage du sommet du bombé de la courbe est un écueil pour bien des conducteurs plus ou moins novices ; car, aussi précise que soit une direction, elle finit par prendre inévitablement un certain jeu, qu'il faut rattraper au moment précis où l'inclinaison change d'orientation, et en douceur, si l'on ne veut pas amorcer une série de lacets.

Et vous deviendrez un véritable « as du volant », quand vous serez à tel point familiarisé avec l'encombrement de votre voiture et avec ses réactions à chaque mouvement du volant, que vous saurez à l'avance si vous « passez » entre deux obstacles qui se présentent sur votre trajectoire.

Mais n'abusez pas trop de ce sixième sens, pour ne pas égratigner vos ailes et celles des autres. Les carrossiers sont chers de nos jours...





LA BOITE DE VITESSES

La boîte de vitesse mécanique est un organe qui, dans sa forme actuelle, est d'une robustesse extraordinaire, ce qui lui permet de supporter sans grand inconvénient de nombreuses fausses manœuvres.

Ce n'est toutefois pas une raison suffisante pour lui imposer le maximum de mauvais traitements. On doit, en particulier, éviter les manœuvres suivantes :

— ROULER A GRANDE ALLURE AU POINT MORT.

Parce que dans les boîtes modernes où les engrenages sont toujours en prise, les pignons de deuxième vitesse tournent à très grand régime, lorsque la voiture atteint à peu près 60 km/h, alors que l'arbre primaire sur lequel ils tourbillonnent tourne très lentement à la vitesse de ralenti du moteur. Il en résulte une vitesse relative énorme, pour laquelle les bagues ou roulements ne sont pas prévus. De même pour le roulement-guide de l'arbre secondaire à l'intérieur du primaire.

Il est d'ailleurs une règle générale à observer qui veut que le moteur ne soit jamais désaccouplé de la transmission, sauf pendant les très courts instants où c'est indispensable, c'est-à-dire à l'arrêt et durant les changements de vitesse. Une voiture lancée à grande allure en roue libre perd une grande partie de sa tenue de route.

D'autre part, ne pas abuser des synchroniseurs dont sont munies les boîtes de vitesses actuelles, et qu'il serait plus sage de considérer simplement comme des dispositifs destinés à amortir les effets de fausses manœuvres accidentelles.

En tous cas, si vous ne voulez pas vous astreindre au double débrayage, laissez aux synchroniseurs le temps de jouer leur rôle, c'est-à-dire d'amener les arbres et les pignons à la même vitesse avant que les crabots n'engrènent et d'éviter ainsi les chocs et les grincements. En effets, cette opération n'est pas instantanée et, surtout, sa durée est fonction de la différence des régimes des crabots, au moment du changement de rapport. Ce qui revient à dire que le levier des vitesses doit être manipulé d'autant plus lentement que le régime du moteur est élevé au moment du changement de vitesse. On ne doit pas, comme on l'a dit souvent, marquer un temps d'arrêt au point mort (sauf si l'on fait le double débrayage), mais plutôt :

1° Passer rapidement de la vitesse qu'on abandonne au point mort ;

2° Amener alors, lentement, le levier à la position de la vitesse que l'on choisit.

Le double débrayage — s'il est facultatif pour le passage des vitesses synchronisées — reste indispensable pour le passage des vitesses non synchronisées (presque toujours la première).

Le double débrayage consiste à amener les deux pignons qui vont avoir à engrener à des régimes très voisins.

POUR CELA :

1° Débrayer et passer vivement au point mort ;

2° Embrayer au point mort et amener le moteur au régime qu'il aura avec le rapport de boîte que l'on va engager. Donc, accélérer pour rétrograder, lâcher l'accélérateur et laisser au moteur le temps de ralentir pour passer à un rapport supérieur ;

3° Débrayer vivement, engager la vitesse choisie et embrayer doucement — en maintenant le moteur au régime correspondant à la vitesse instantanée de la voiture et au nouveau rapport de la boîte.



LES FREINS

Les freins sont, fort heureusement, de plus en plus largement calculés. La commande hydraulique est parfaitement au point, et tout cela est indispensable, car, étant donné les vitesses atteintes actuellement, par les voitures, même de cylindrée modeste, les freins sont les organes qu'on peut considérer comme essentiels, si l'on tient avant tout à rester de ce monde.

S'il est normal d'avoir besoin de toute la puissance des freins, on doit toutefois se souvenir que les coups de freins sont coûteux. En effet, ce ne sont pas seulement les organes de freinage, qui sont très robustes et relativement peu onéreux à réparer, mais l'ensemble des organes mécaniques, des pneus, de la direction, qui s'usent à chaque coup de frein violent. En outre, un frein qui travaille chauffe, et si on ne lui accorde aucun répit pour se refroidir, il peut arriver qu'il perde dangereusement de son efficacité.

De ces quelques observations, on peut déduire les préceptes suivants :

1° Lors d'une descente que vous savez longue, ne vous lancez pas à toute allure sur le rapport de boîte le plus élevé et en comptant aveuglément sur les freins pour vous ralentir à chacun des virages.

En principe, dans une descente, adoptez la même démultiplication que celle que vous utiliseriez pour la montée.

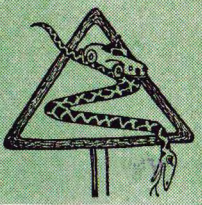
2° Ne freinez jamais au point de bloquer les roues. L'effet est déplorable pour les pneus dont toute l'usure se concentre en un point, et pour le résultat lui-même, car il est prouvé qu'au moment précis où les roues se bloquent, la valeur de la décélération diminue brusquement et on doit absolument relâcher en partie la pression sur la pédale dès l'instant où le crissement caractéristique des pneus indique que les roues sont bloquées.

Etudiez attentivement ce tableau ; vous verrez que, pour une vitesse donnée, il faut beaucoup plus de temps pour s'arrêter qu'on ne le croit généralement.

Ce tableau n'est valable que pour un coefficient d'adhérence de 0,6 correspondant à un sol sec et avec de bons pneus.

VITESSE DU VEHICULE En Km/h...	40	50	60	70	80	90	100	110	120	140	160
Soit en mètres sec.	11,2	13,9	16,7	19,4	22,2	25	27,8	30,6	33,4	38,9	50
Le conducteur moyen réagit aux avertissements en 3/4 de seconde. La voiture parcourt (en mètres)	8,3	10,4	12,5	14,6	16,7	18,7	20,9	23	25	29,2	37,5
Distance d'arrêt en m. (décelération 5 m/s ²)	10,3	16,1	23,2	31,4	41	52	64,5	76	93	126	208
Distance parcourue (de la réaction du conducteur à l'arrêt complet)	18,6	26,5	35,7	46	57,7	70,7	85,4	101	118	155,2	245,5

VIRAGES



La meilleure technique pour prendre un virage n'existe pas dans l'absolu, témoin les différentes manières des coureurs professionnels dont l'habileté ne peut être mise en doute.

Tout dépend de la conception de la voiture, mais on peut toutefois donner une ligne de conduite générale valable pour tout véhicule normal, utilisé dans des conditions normales.

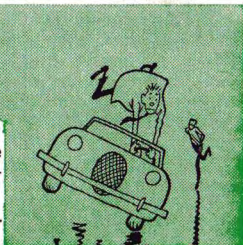
L'idéal consisterait, bien entendu, à agrandir autant que possible le rayon de la courbe et, pour cela, en jouant sur toute la largeur de la route ; on prendrait les virages à gauche de la corde et on se placerait complètement à gauche avant de virer à droite. Cette pratique est instinctivement appliquée par nombre de conducteurs, même en ville, dans les carrefours.

Elle est déplorable, à cause du danger qu'il y a toujours à occuper la partie gauche de la chaussée qui revient de droit aux voitures venant en sens inverse. On peut, bien entendu, l'appliquer en cas de nécessité absolue, mais seulement lorsque la visibilité est totale. Donc, on peut, en règle générale, s'en tenir au principe qui consiste à suivre le bord de la chaussée de droite de très près, lorsqu'on tourne à droite, et d'un peu plus loin, pour garder une marge de sécurité, lorsqu'on tourne à gauche.

L'essentiel est de juger correctement de l'angle du virage et d'adopter la vitesse correspondante AVANT de s'engager dans un virage. Car, s'il est QUELQUEFOIS indispensable de freiner dans un virage, c'est TOUJOURS dangereux pour la tenue de route de la voiture.

Si l'on prévoit, avant d'aborder une courbe, que le ralentissement qu'elle exige obligera à rétrograder, il vaut mieux le faire immédiatement que durant le virage ou après, car il est toujours préférable de disposer d'une puissance maximum pour une reprise rendue éventuellement nécessaire pour une difficulté imprévue.

DÉRAPAGES ROUTE GLISSANTE



Pour éviter les dérapages, on doit avant tout se garder de toute manœuvre brusque ou simplement vigoureuse.

Le seul fait de relâcher brusquement l'accélérateur amène parfois des dérapages.

On doit donc rouler relativement lentement, ne serait-ce que pour éviter d'avoir à freiner fortement, changer de vitesse de telle sorte que le moteur se maintienne à un régime assez lent, pour amoindrir les effets d'une manœuvre brusque de l'accélérateur. En effet, si l'on coupe brusquement les gaz lorsque le moteur tourne à son régime maximum, le changement de couple est maximum et, par conséquent, le risque de dérapage également.

C'est seulement lorsque le dérapage est amorcé qu'il peut devenir nécessaire d'effectuer certaines manœuvres très vite, mais avec beaucoup de précision.

On doit en principe, pour arrêter un dérapage, faire cesser l'application de tout couple moteur ou résistant aux roues, c'est-à-dire ne pas accélérer, ne pas freiner et amener, tout au moins provisoirement, les roues directrices dans le sens du dérapage.

Avec un peu d'habileté, on peut presque toujours étouffer dans l'œuf une amorce de dérapage sur route plate, horizontale ou montante. Il n'en est malheureusement pas de même si la route est bombée ou en descente. Par conséquent, redoubler de prudence dans ces deux cas.

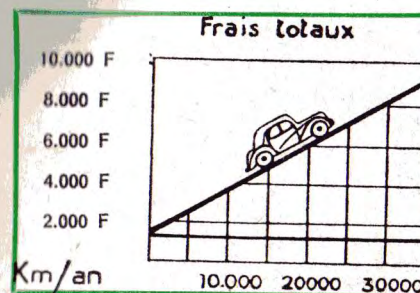
CHAPITRE III

ÉCONOMIE - SÉCURITÉ

LE BUDGET DE VOTRE VOITURE

Les frais d'utilisation d'un véhicule à moteur sont comptabilisés en trois catégories :

- Les frais fixes (indépendants du kilométrage parcouru, mais fonction du temps) ;
- Les frais variables (frais de route, fonction du kilométrage effectué) ;
- Les frais de capital (amortissement du véhicule, pouvant être assimilés aux frais fixes pour des kilométrages inférieurs à 10.000 km par an, ou aux frais variables pour des parcours supérieurs).



Il est très difficile de calculer, avec exactitude, le prix de revient kilométrique, qui, naturellement, varie avec chaque cas particulier ; toutefois, les deux principaux facteurs sont toujours le nombre de mois ou d'années d'utilisation et la distance parcourue pendant ce temps.

Plus un véhicule roule, moins le prix de revient kilométrique est élevé, ce qui est mis en évidence par l'image ci-dessus et que nous essayons de chiffrer dans le tableau ci-contre, où les prix kilométriques ont été établis pour une voiture de 5 CV utilisée dans des conditions moyennes, en tablant sur un amortissement de cinq ans, admis par les Contributions directes. La valeur de revente de la voiture n'est pas incluse dans les calculs, mais simplement considérée comme intérêt du capital immobilisé.

Exemple : Un exemple de 55.000 km en deux ans vous revient approximativement à 0,18 F le kilomètre.

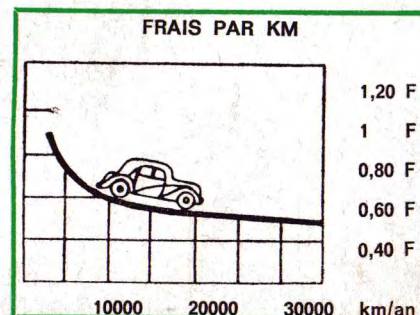
Naturellement, il y a lieu de modifier ces résultats selon les cas particuliers, et les chiffres peuvent être très différents.

Il est bien évident que, pour établir le tableau ci-dessous, nous avons dû nous baser sur des moyennes, qui ne tiennent pas compte de « l'équation personnelle » du propriétaire de la voiture. Celui qui consentira à suivre les conseils et les recommandations que nous prodiguons au cours de cet ouvrage, peut être assuré que, sauf accident très grave, son budget sera très voisin du budget type que nous donnons ici.

Car, dans nos calculs, nous avons considéré qu'une voiture neuve, bien réglée et bien entretenue par son propriétaire, ne doit donner lieu à aucune réparation onéreuse pendant une grande partie de la période d'amortissement.

Pour obtenir un prix de revient kilométrique **approximatif** pour des voitures plus ou moins puissantes, il y a lieu d'appliquer à notre tableau les coefficients suivants :

2 CV : 3/4 ; 4 CV : 4/5 ; 5 CV : 1 ;
7 CV : 7/6 ; 8 CV : 4/3 ; 10 CV : 5/3 ;
12 CV : 2.



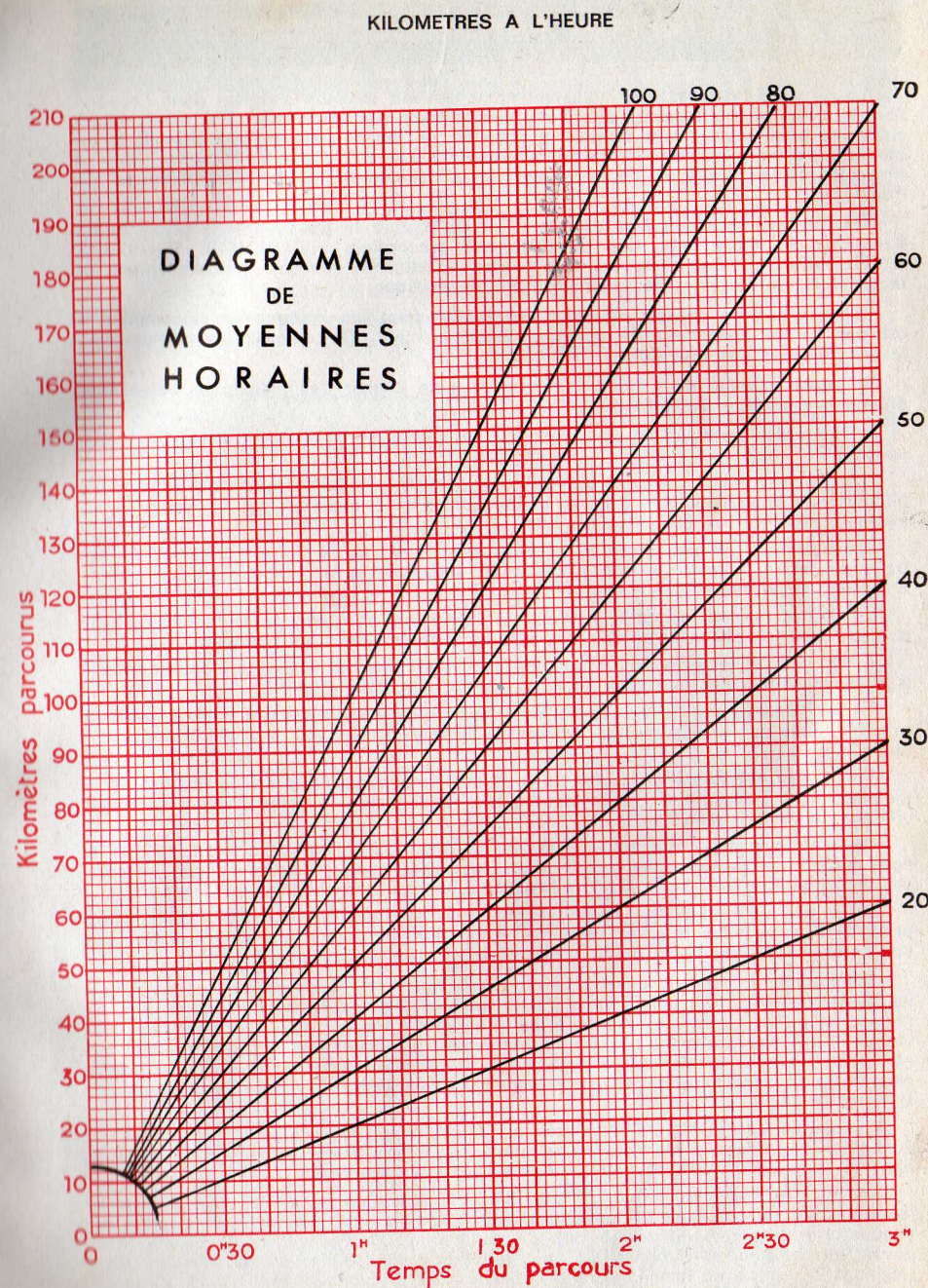
COMMENT UTILISER ÉCONOMIQUEMENT UNE VOITURE

TABEAU COMPARATIF DES PRIX KILOMÉTRIQUES EN FONCTION DES PARCOURS ANNUELS

Barème calculé sur les bases suivantes : 1° Amortissement de la voiture en 5 ans. — 2° Frais fixes (amortissement annuel - garage - assurance) 2.000 F par an. — 3° Frais variables (essence - huile - réparation) 0,05 F du kilomètre

ANNEES D'UTILISATION																					Milliers de kilomètres	
5	1,05	0,72	0,55	0,45	0,38	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	15			
4 1/2	0,95	0,65	0,50	0,41	0,35	0,31	0,27	0,25	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	14			
4	0,85	0,58	0,45	0,37	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	13			
3 1/2	0,75	0,52	0,40	0,33	0,28	0,25	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	12			
3	0,65	0,54	0,35	0,29	0,25	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	11			
2 1/2	0,55	0,38	0,30	0,25	0,22	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	10			
2	0,45	0,31	0,25	0,21	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	9			
1 1/2	0,35	0,25	0,20	0,17	0,15	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	8			
1	0,25	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	7			
1/2	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	6			
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100			

LA ZONE DU TABLEAU COLOREE EN ROUGE REPRESENT L'UTILISATION TROP ONEREUSE



QUALITÉS PSYCHOLOGIQUES

La règle de conduite est, évidemment, de pouvoir toujours s'arrêter dans l'espace libre que l'on aperçoit devant soi. Cette simple règle est essentielle. Elle serait même suffisante pour écarter tout danger de collision, si l'on pouvait toujours prévoir qu'un obstacle va se présenter. On arrivera très facilement à connaître l'espace libre à respecter selon la vitesse de la voiture, en consultant le tableau des distances de freinage.

Ce qui est beaucoup plus délicat, c'est de prévoir la possibilité de présentation d'un obstacle. Pour cela, une condition est primordiale : **CONDUIRE TOUJOURS ATTENTIVEMENT**. En effet, on arrive très souvent à conduire machinalement et inconsciemment au bout de quelques mois de pratique.

S'il est bon de pouvoir effectuer automatiquement les manœuvres mécaniques il est par contre dangereux de conduire machinalement. On devrait, en principe, ne jamais relâcher son attention.

Il existe quantité de « trucs » susceptibles de donner des indications utiles pour prévoir l'« avenir » immédiat :

1° Regarder toujours au loin pour que le champ de vision soit aussi large que possible ;

2° Observer soigneusement l'attitude des passants, piétons, cyclistes ou automobilistes, non seulement pour apercevoir les signes qu'ils peuvent vous adresser, mais aussi pour prévoir ce qui va se produire.

Exemples : a) A un carrefour, si vous apercevez, au bord du trottoir de la rue transversale, un piéton qui hésite à passer, vous pouvez en déduire qu'une voiture s'apprête à traverser votre route.

b) Si des enfants jouent à la balle sur le trottoir, prévoyez toujours que la balle peut traverser la chaussée et l'un des enfants se précipiter à sa poursuite.

c) Si vous traversez un carrefour dont l'un des coins qui vous fait face est occupé par un magasin, notez que le reflet de la vitrine peut vous être utile.

d) Ne négligez pas le champ de vision que peut vous laisser la voiture qui vous précède, soit par-dessus, soit à travers sa lunette arrière, si ses dimensions sont suffisantes.

Par contre, lorsque vous suivez de près une voiture, gardez-vous de le faire aveuglément, avec le sentiment inconscient qu'elle vous ouvre la route et que, dans son sillage, vous ne risquez rien.

Si la voiture que vous suivez traverse un carrefour, il se peut fort bien que le conducteur d'une voiture venant de la rue transversale, ne vous apercevant pas, manœuvre de façon à passer juste derrière la voiture qui vous précède.

e) Si une voiture qui se trouve devant vous se gare au bord du trottoir, il est prudent de vous en écarter au moment de la dépasser, car il y a fort à parier que son conducteur s'apprête à ouvrir sa portière pour en descendre.

f) Lorsque, de très loin, vous percevez un feu vert, vous pouvez supposer qu'il va passer au rouge avant que vous n'ayez le temps de le dépasser. Dans ce cas, ne vous pressez pas pour prendre la toute première place au prix d'un coup de frein violent. Vous économiserez usure et essence en ralentissant de telle sorte que vous n'ayez pas à vous arrêter complètement. Et, de surcroît, vous avez ainsi une bonne chance de prendre la première place en dépassant lentement toutes les voitures en train de démarrer.

La plus grande difficulté à vaincre est l'hésitation. Pour cela, il faut parvenir à évaluer très rapidement les vitesses relatives des autres véhicules ainsi que, si possible, les changements d'allure qu'ils sont susceptibles d'adopter.

C'est là un jugement assez difficile. Il n'est, pour s'en persuader, que d'observer les réactions de plusieurs piétons traversant ensemble une rue où la circulation est intense. Il est extrêmement rare que deux personnes réagissent de la même façon devant une voiture qui survient. Ce qui prouve que chacun des sujets a estimé différemment la vitesse de la voiture et les réactions de son conducteur.

TABLEAU DES VITESSES RÉELLES

Nous avons pensé que le tableau ci-dessous vous serait utile. Il vous permettra de connaître immédiatement votre vitesse moyenne réelle, en chronométrant simplement le temps nécessaire pour parcourir un kilomètre.

Vous pourrez par la même occasion contrôler l'exactitude de votre compteur. Pour réduire au minimum l'erreur relative, on peut procéder sur plusieurs kilomètres, par exemple 5.

TEMPS chronométré pour 1km	VITESSE en km/h	TEMPS chronométré pour 1km	
1 m 30 s	40	52 s	69
1 m 28 s	41	51 s	70
1 m 26 s	42	50 s	72
1 m 24 s	43	49 s	73
1 m 22 s	44	48 s	75
1 m 20 s	45	47 s	77
1 m 19 s	46	46 s	78
1 m 17 s	47	45 s	80
1 m 15 s	48	44 s	82
1 m 14 s	49	43 s	84
1 m 12 s	50	42 s	86
1 m 10 s	51	41 s	88
1 m 9 s	52	40 s	90
1 m 8 s	53	39 s	92
1 m 7 s	54	38 s	95
1 m 6 s	55	37 s	97
1 m 5 s	56	36 s	100
1 m 3 s	57	35 s	103
1 m 2 s	58	34 s	106
1 m 1 s	59	33 s	109
1 m	60	32 s	113
		31 s	116
59 s	61	30 s	120
58 s	62	29 s	124
57 s	63	28 s	129
56 s	64	27 s	133
55 s	66	26 s	138
54 s	67	25 s	144
53 s	68	24 s	150

PNEUMATIQUES

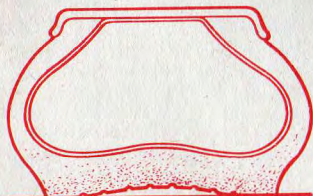
On oublie trop souvent que les deux considérations primordiales pour tout automobiliste : **SÉCURITÉ** et **ÉCONOMIE**, dépendent pour une grande part des pneumatiques. En effet, la majorité des dérapages provient d'un mauvais état des pneus, et l'usure prématurée de ces derniers, d'un manque de soins.

Il est donc indispensable de rappeler quelques recommandations qui assureront à vos pneus une durée normale et à votre voiture une tenue de route satisfaisante.

SOUS-GONFLAGE

L'insuffisance de pression provoque un fléchissement exagéré des pneumatiques avec toutes ses conséquences : écrasement, dislocation et déchirures des toiles, usure plus prononcée sur les bords qu'au centre du pneu (voir figure), usure irrégulière, etc... En outre, les flancs, moins protégés que la bande de roulement, sont exposés à l'action des clous, des silex et des morceaux de verre. Des coupures en résultent qui paraissent inoffensives, mais constituent des noyaux d'éclatements futurs.

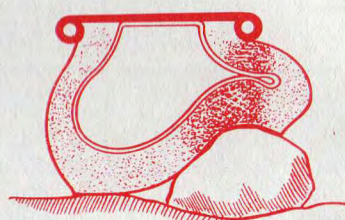
Le sous-gonflage est également à l'origine des échauffements anormaux qui agissent autant sur les toiles que sur la gomme, souvent d'une façon invisible de l'extérieur. C'est ainsi qu'un pneu sain d'aspect mais insuffisamment gonflé peut éclater brusquement sans raison apparente.



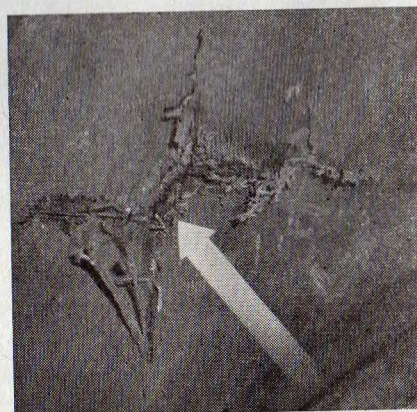
SUR-GONFLAGE

Un excès de pression est toujours préjudiciable au confort et à la tenue de route. Le pneu rebondit sur le sol plus durement pendant que sa résistance aux chocs est amoindrie par l'accroissement de tension.

RUPTURE PAR CHOC



CECI
PROVOQUE
CELA



La bande de roulement se trouve également réduite et l'adhérence diminue dangereusement.

SURCHARGE

Le Code de la Route limite la pression d'un véhicule sur le sol à 150 kilos par centimètre de largeur de bandage, mais les fabricants préconisent des charges moindres.

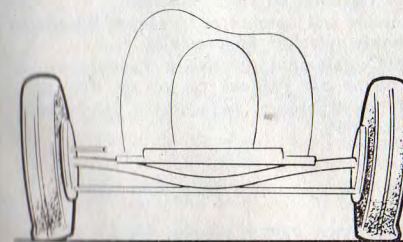
Toute surcharge provoque des flexions exagérées dont les conséquences sont analogues à celles qui résultent du gonflage insuffisant des pneus.

AUTRES CAUSES D'USURE

De nombreux autres facteurs peuvent provoquer une usure anormale des pneumatiques et les mettre hors d'usage en peu de temps. Ainsi une durée normale de 30.000 km peut être ramenée à 10.000 km, si on n'aperçoit pas à temps ou si on néglige une des causes ci-dessous :

- Défaut de carrossage ;
- Roue voilée ;
- Jantes abimées ;
- Jeux du train avant ;
- Vitesses exagérées ;
- Mauvais état des routes ;
- Freinages brutaux.

**



USURE PLUS PRONONCÉE D'UN CÔTÉ QUE DE L'AUTRE

C'est l'indice d'un mauvais carrossage.

CONSEILS A RETENIR

Pour résumer les précautions à prendre, nous conseillons de :

— Ne pas rouler avec les pneus lisses (ce qui est d'ailleurs interdit par le Code) qui diminuent dangereusement l'efficacité du freinage et sont à l'origine de la plupart des dérapages.

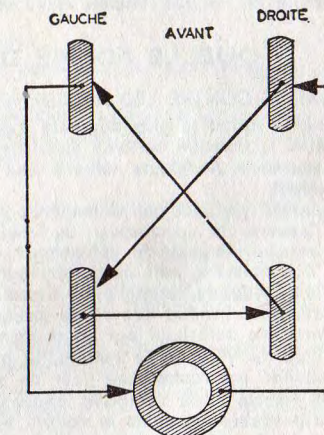
— Respecter la pression de gonflage prescrite par le constructeur.

— Surveiller l'usure anormale, en rechercher les causes et les éliminer au plus tôt.

— Intervertir les pneus tous les 5.000 km, suivant schéma ci-dessous.

— Faire équilibrer les roues tous les 5.000 km environ.

Gonfler la roue de secours à la même pression que les roues arrière. On la dégonflera légèrement si elle doit être montée à l'avant.



LE RECHAPAGE D'UN PNEU

Si vous voulez faire rechap- per vos pneus, n'attendez pas qu'ils soient usés à l'extrême et que les toiles apparaissent.

POURQUOI S'ASSURER ?

Voici une question que se posent encore certains propriétaires de véhicules, qui ignorent que, moralement et surtout en vertu des articles 1382 et suivants du Code Civil :

« Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer. »

« Chacun est responsable du dommage qu'il a causé à autrui non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence. »

« On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde. »

Le montant de cette réparation peut être considérable et hors de proportion avec les possibilités financières de l'auteur de l'accident, qui devra, après avoir réalisé tous ses avoirs, meubles et immeubles, sacrifier toute son existence pour indemniser la victime.

Ceci démontre clairement l'absolue nécessité de bien s'assurer.

De plus depuis le 1^{er} avril 1958 l'assurance est obligatoire pour tous les véhicules à moteur.

COMMENT BIEN S'ASSURER ?

Faire d'abord le choix d'un intermédiaire qui, par ses qualités professionnelles, guidera le futur assuré vers une compagnie ayant de sérieuses références.

Cet intermédiaire sera, pour l'assuré, un agent précieux par ses conseils à la souscription du contrat, ensuite dans son exécution et surtout après un accident.

QUELLE FORME D'ASSURANCE CHOISIR ?

ASSURANCE CONTRE LES ACCIDENTS CAUSES AUX TIERS

C'est la forme la plus courante d'assurance. Le montant de la garantie devra être « ILLIMITE », puisque certains sinistres dépassent plusieurs millions.

L'assurance Accidents causés aux tiers couvre également les tiers transportés gratuitement.

Toutefois, ne sont pas considérés comme tiers :

— l'assuré, le conducteur du véhicule, ainsi que leurs associés lorsqu'ils sont transportés dans le véhicule ;

— tous salariés, soit du conducteur, soit de l'assuré, pendant leur service ;

— les conjoints, ascendants, descendants de l'assuré ou du conducteur.

L'assurance produit ses effets lorsque le véhicule est conduit par l'assuré ou toute autre personne autorisée par lui et munie du permis régulier de conduire.

En cas de VOL de la voiture, la garantie est également acquise à l'assuré si sa responsabilité est recherchée pour un accident causé par l'auteur du vol du véhicule.

Sont exclus : les accidents causés par les constructeurs, réparateurs, garagistes ou leurs préposés auxquels la voiture aurait été confiée.

ASSURANCE VOL ET INCENDIE

L'assurance Vol et Incendie du véhicule est une assurance complémentaire à la Police Accidents causés aux tiers.

Les compagnies pratiquent généralement l'assurance valeur vénale, c'est-à-dire le remboursement du prix du véhicule au jour du sinistre, en se basant notamment sur la cote de l'Argus.

Pour déterminer la valeur à assurer, il y aura donc lieu, à la souscription du contrat, de prendre pour base cette cote de l'Argus et de surveiller ses fluctuations pour réajuster la valeur assurée.

En cas de vol, la compagnie doit rembourser dans le mois qui suit le dépôt de la plainte le prix de la voiture, en tenant compte des remarques suivantes :

Si le véhicule a été retrouvé avant son remboursement, le propriétaire est tenu d'en reprendre possession, l'assureur devant en échange remettre le véhicule dans l'état même où il se trouvait avant le vol.

Avec l'assurance Incendie du véhicule est prévue la garantie du Recours des Tiers, au cas où la responsabilité civile du propriétaire du véhicule serait engagée, si, par suite d'incendie, des dégâts étaient causés à autrui.

ASSURANCE TOUS RISQUES

Cette forme d'assurance est certainement la plus complète parce qu'elle prévoit, en plus des garanties Accidents causés aux tiers : Vol, Incendie, Recours des tiers incendie, le remboursement intégral des dommages causés aux véhicules, quelle que soit la cause de l'accident.

ASSURANCE TIERCE LIMITEE

L'assurance Tous Risques étant d'un prix très élevé, d'ailleurs en rapport avec l'importance de la garantie donnée, il existe une assurance « Tierce limitée » qui prévoit le remboursement des dommages causés aux véhicules, soit jusqu'à une somme déterminée, soit après une franchise restant à la charge de l'assuré.

ASSURANCE DES PERSONNES TRANSPORTEES

Nous avons constaté que certaines restrictions étaient apportées dans la désignation des tiers transportés.

Par une extension au contrat, tous les tiers transportés peuvent être assurés sans exception, les modalités de cette assurance variant avec les compagnies qui les pratiquent.

EN CAS D'ACCIDENT

IMMEDIATEMENT, PRENDRE DES TEMOINS

Toute personne, même transportée dans votre véhicule, peut témoigner (sauf parents et domestiques).

FAIRE CONSTATER la position des véhicules, les traces laissées sur le sol, l'importance de vos dommages. Faire des réserves pour ceux qui pourraient être consécutifs à l'accident (direction, châssis, moteur, etc...).

EN VILLE, par un AGENT.

A LA CAMPAGNE, s'il y a des blessés, par la GENDARMERIE. S'il n'y a que des dommages matériels, par un HUISSIER.

PRENEZ DES CLICHES avant que rien n'ait bougé, si vous disposez d'un appareil photographique.

N'OUBLIEZ PAS... qu'il ne vous suffit pas d'avoir raison, vous devez en apporter la preuve.

NE FAITES AUCUNE DECLARATION, ne prenez aucun engagement pouvant être interprété comme une reconnaissance de responsabilité.

Votre adversaire, ou sa compagnie, n'est pas tenu par un délai quelconque pour procéder au remboursement de vos dommages.

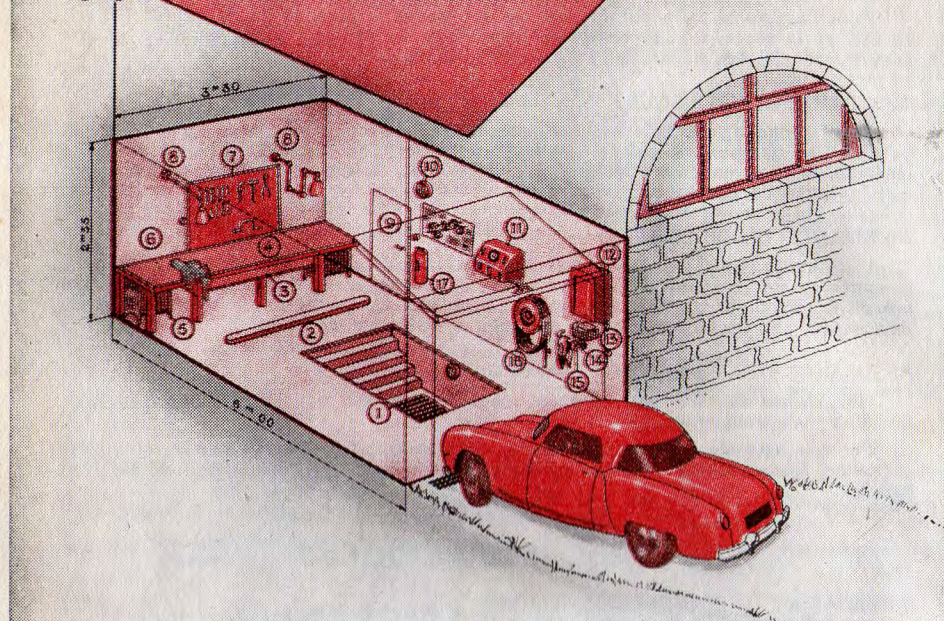
Vous devez réunir tous les éléments pour exiger ce remboursement : rapport d'agent ou de gendarmerie, témoignages écrits — prouver par application du Code de la Route, votre droit — justifier le montant de vos dommages matériels et corporels : factures, devis, frais médicaux, certificats de salaires, d'arrêt de travail, etc...

Après de nombreuses démarches, bien souvent infructueuses, vous risquez de vous voir contraint d'assigner votre adversaire.

Dans ce cas, vous devez faire appel à un avocat qui vous indiquera le tribunal compétent qui, quelques mois après, rendra son jugement.

C'est donc là qu'intervient utilement votre agent d'assurance qui, grâce à son expérience en cette matière, intercédera en vos lieu et place auprès de votre compagnie, ainsi qu'auprès de celle de votre adversaire, pour aplanir dans des délais minimum les difficultés administratives d'un règlement de sinistre.

VOTRE GARAGE PARTICULIER



Lorsque vous faites construire votre garage particulier, n'hésitez pas à le voir grand, très grand. Ses dimensions doivent être déterminées non en fonction de la voiture que vous possédez actuellement mais en fonction de celles que vous posséderez ultérieurement. N'oubliez pas qu'avec un même budget on peut « entretenir » des voitures d'encombrement très différent.

DIMENSIONS

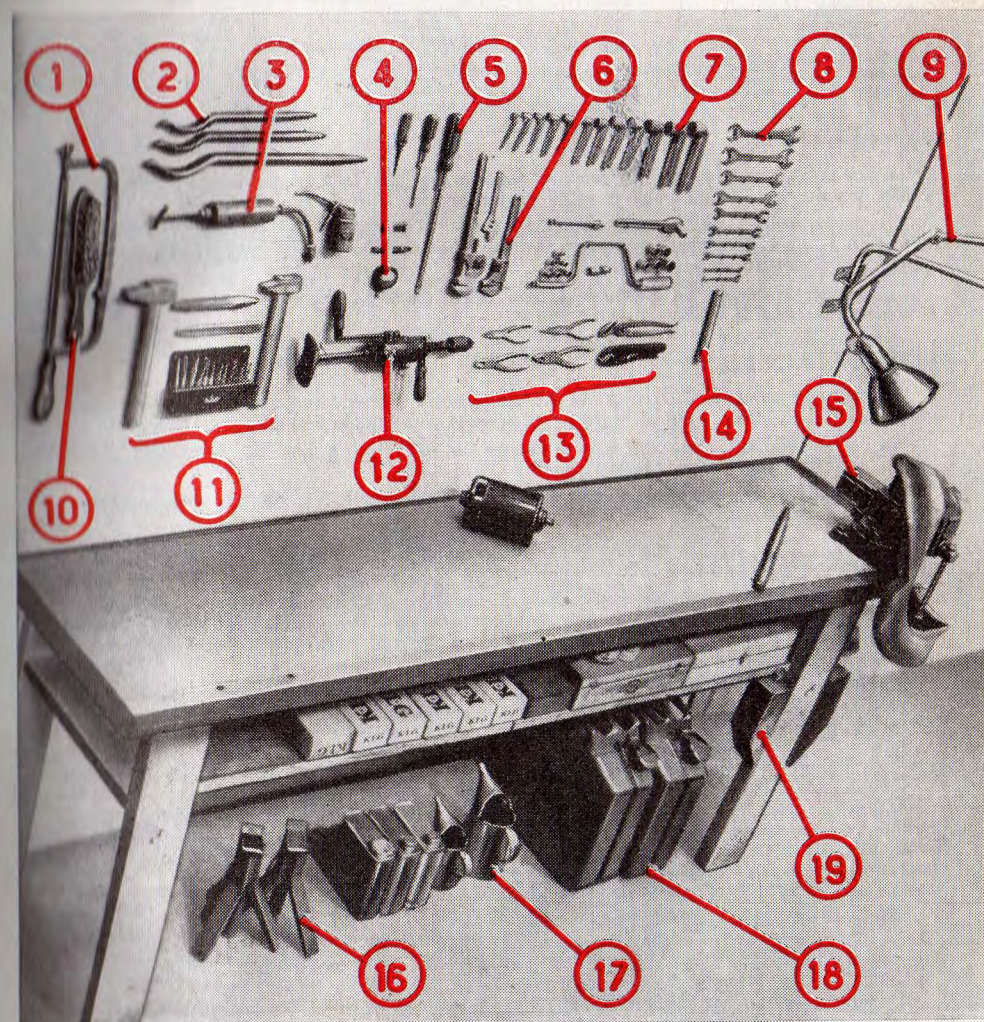
Elles ont été calculées de façon à pouvoir loger aisément n'importe quelle voiture de tourisme, en laissant un passage suffisant autour pour permettre de descendre sans gêne anormale.

Nous avons figuré ci-dessus le garage type du particulier. Ce schéma demande quelques commentaires :

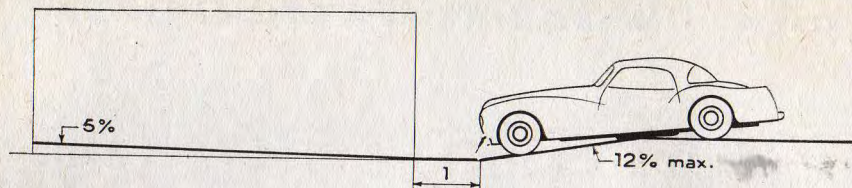
LEGENDE DU PLAN D'ENSEMBLE

- | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| 1. Fosse. | 7. Panoplie. | 13. Panier à éponge. |
| 2. Butoir. | 8. Lampe « Dessin ». | 14. Fer pour tordre la |
| 3. Tablette sous établi. | 9. Porte latérale. | peau de chamois. |
| 4. Etabli. | 10. Eclairage latéral. | 15. Robinet. |
| 5. Radiateur. | 11. Chargeur. | 16. Tuyau d'arrosage. |
| 6. Etau. | 12. Armoire. | 17. Extincteur. |

POUR L'ENTRETIEN DE VOTRE VOITURE
POUR VOS DÉPANNAGES
VOILA UN ÉQUIPEMENT "MINIMUM"



- | | | |
|--|---|---------------------|
| 1. Scie à métaux. | 7. Clés à tube (au-dessous, clés à douilles). | 12. Chignole. |
| 2. Démon-te-pneus. | 8. Clés plates. | 13. Pinces. |
| 3. Pompe à graisse, burette. | 9. Lampe. | 14. Clé à bougies. |
| 4. Clé à magnéto, jeu de cales, manomètre. | 10. Brosse métallique. | 15. Etau. |
| 5. Tournevis. | 11. Outils de choc et mèches. | 16. Chandelles. |
| 6. Clés réglables. | | 17. Huile. |
| | | 18. Bidons essence. |
| | | 19. Cales. |



ENTRÉE

L'entrée devra être, de préférence, aussi large que le garage. En cas d'impossibilité on donnera au minimum 2 m 80 de largeur sur 2 m de hauteur.

Noter, à propos de la porte principale, que la Société « Fermetures Métalliques Vendôme » offre différents modèles : rideaux métalliques, portes coulissantes métalliques ou mixtes (acier et bois).

Une porte latérale de sortie est très utile. Celle-ci donnera directement dans la maison lorsque le garage est incorporé.

SOL ET ACCÈS

Le sol est cimenté. La pente de 0,5 % assurera l'écoulement de l'eau de lavage vers l'extérieur. Une poutre placée en travers servira de butoir aux roues AV.

Si le garage est situé en contre-bas de la rue, il y a lieu de construire une rampe ayant au maximum 12 % de pente.

On retiendra, d'autre part, le chiffre de 4 m 30 pour le rayon intérieur des courbes d'accès.

AMÉNAGEMENT

Le principe de l'aménagement intérieur consiste à diviser le matériel en deux groupes : d'une part, l'outillage, qui sera installé dans le « coin de travail », au fond du garage ; d'autre part, l'outillage d'entretien, qui sera placé entre les deux portes, afin de laisser une largeur utile maximum.

En respectant ces deux groupes (matériel pouvant recevoir de la graisse et matériel ennemi de la graisse), votre garage sera facile à entretenir, vous protégerez votre outillage, vous travaillerez plus rapidement.

ÉCLAIRAGE

L'éclairage se fera par deux lampes fixées sur les murs latéraux, à 2 mètres de hauteur, commandées par un commutateur auprès de chaque porte : deux lampes, genre « lampe à dessin », fixées au-dessus de l'établi, à 1 mètre des murs latéraux ; deux projecteurs très puissants (ampoules de 100 watts) situés dans le fond de la fosse. On placera aussi des prises de courant.

L'installation sera réalisée sous tubes.

ÉTABLI

L'établi sera fait à l'aide d'une planche, placée sur le fond du garage (épaisseur 5 cm, profondeur 60 cm, longueur minimum 2 mètres et, si possible, toute la largeur du garage). Cette planche sera fixée à 0,90 m de hauteur par deux fers en U pliés à angle droit et scellés.

On fixera à 1 mètre du mur latéral gauche un étau du type à « mors parallèles » de 230 mm d'ouverture et de préférence monté sur base pivotante.

Sur une tablette située 20 cm au-dessus de l'établi, on disposera une série de boîtes contenant les divers outils fragiles : limes, pieds à coulisse, et les fournitures : papier à joint, hermétique, boulons, écrous, rondelles, vis diverses, petits accessoires et pièces détachées.

L'outillage sera disposé au-dessus de l'établi sur une panoplie (hauteur 80 cm). Comme on le remarquera sur notre figure, on cherchera à former des groupes d'outils.

Un trait de peinture blanche encadrant le groupe est plus facile à faire et est plus pratique que le dessin de la clé.

Sous la figure représentant ce modèle d'établi, nous donnons la liste des outils utiles à posséder. Nous rappelons que ces outils ne constituent qu'un ensemble destiné à vous permettre d'effectuer les divers travaux d'entretien et les petites réparations faciles. Il ne peut être question d'entreprendre, sans extracteur, palan, etc., des travaux importants qui devront obligatoirement être confiés à votre garagiste habituel.

CHARGEUR

Un chargeur portatif convient parfaitement bien pour un garage particulier. Au moment de l'utilisation, on l'approchera le plus près possible de la batterie, pour avoir une longueur minimum de fils entre chargeur et batterie. On respectera soigneusement la polarité de la batterie, en repérant à la peinture les pinces du chargeur.

Parmi la grande variété de chargeurs portatifs citons les marques suivantes : WESTINGHOUSE (type Miniwest), E.C.R., CLEM, DARY, etc...

GONFLEUR

Il existe plusieurs modèles de gonfleurs portatifs utilisables, aussi bien pour gonfler les pneus que pour alimenter le pistolet à peinture que vous utiliserez pour vos raccords. Citons : MICHELIN, DUNLOP, CREYSENSAC, etc...

CHAUFFAGE

Le chauffage à feu apparent étant à proscrire pour le danger qu'il représente il ne reste que le chauffage central ou les réchauffages localisés du dessous du capot par radiateur catalytique ou de la circulation d'eau par résistance montée à demeure dans la durite inférieure du radiateur.

ENTRETIEN CARROSSERIE

On groupera tout le nécessaire pour l'entretien de la carrosserie autour du poste d'eau (robinet alimenté à la pression de la ville, pouvant recevoir un embout de tuyau d'arrosage et situé à 1 m 50 de la porte principale, 0,80 m de hauteur). Le tuyau sera roulé autour d'une vieille jante proprement repeinte et fixée au mur ; les éponges, brosses et peaux de chamois seront groupées dans un panier en fil de fer ; les outils et produits de carrosserie (brosse à coussins, papier émeri, coton, produits à polir, lustrer, détacher) seront rangés dans une petite armoire au-dessus du « bloc eau ».

Plus loin, dans le chapitre « Entretien des garnitures », nous vous avons conseillé un choix de produits à employer.



ENTRETIEN

En vous rendant acquéreur de cette voiture, vous avez investi une part importante de vos économies.

Ne croyez-vous pas que cette somme dépensée mérite bien que vous apportiez dix minutes d'attention à cet ouvrage ?

Nous espérons, dans votre intérêt, qu'il vous décidera à prendre soin de cette voiture, tant que vous l'aurez à votre service.

N'oubliez pas qu'une voiture automobile est un serviteur dévoué et fidèle.

L'exactitude et la rapidité de son service dépendront de votre générosité.

A vous d'être un bon maître, soyez plein d'attention à son égard ; si elle peut compter sur vous, vous pourrez compter sur elle.

CARROSSERIE

MIEUX VAUT PREVENIR QUE GUERIR

Si vous avez un garage particulier trop étroit pour permettre l'ouverture complète des portières, fixez sur le mur à bonne hauteur soit un bourrelet de tissus, soit un tuyau de caoutchouc.

Ceci vous évitera d'écailler la peinture sur les angles des portes en les heurtant contre le mur.

Dans ce cas où se serait la poignée de portière qui entrerait en contact, employez plutôt le bourrelet de tissus, en le faisant assez large pour assurer la protection suivant que la voiture est à vide ou en charge.

Comment laver votre voiture

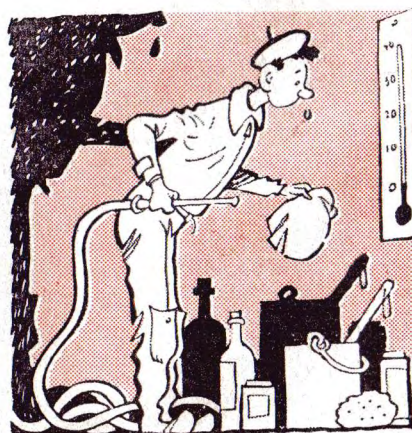
Pour bien laver votre voiture, il est indispensable d'avoir un jet d'eau et d'éviter de faire cette opération en plein soleil ou lorsque la température est en dessous de 0° C.

Vous commencerez par l'intérieur des ailes avec un jet d'eau puissant ; il ne faut absolument pas gratter, pour éviter d'enlever la matière insonorisante ou la peinture.

Cette opération terminée, réduire le jet, arroser entièrement la carrosserie, en prenant soin de ne pas diriger le jet perpendiculairement pour chasser les poussières et traces de boue.

Ensuite, passer l'éponge, en mouillant abondamment, mais éviter de rayer la peinture.

Avec une peau de chamois, **ESSUYER** la totalité de la carrosserie ; rincez souvent cette peau et essorez-la bien avant de continuer l'essuyage.



Si la peinture est oxydée, vous n'obtiendrez pas un beau brillant par cette seule opération de lavage. Il sera indispensable d'employer un produit d'entretien.

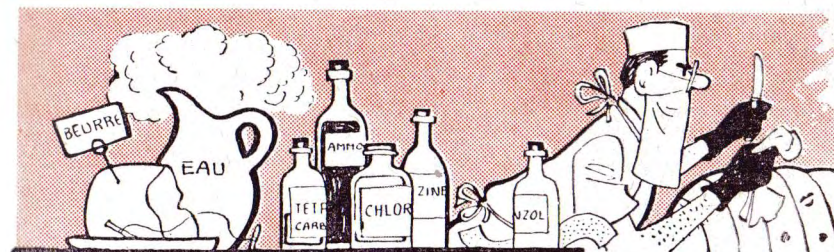
Nous conseillons ensuite l'emploi d'une cire protectrice, qui protégera le brillant de la peinture et évitera une nouvelle oxydation.

Dès que vous remarquerez un éclat de peinture, ou une rayure profonde, mettant la tête à nu, appliquez une couche de laque ou d'apprêt sur la partie abîmée (à moins que vous n'ayez l'intention de faire exécuter rapidement un raccord par un peintre).

Vous éviterez que la rouille ne s'installe sur ces endroits dénudés et vous empêcherez cette oxydation de s'infiltrer dangereusement sous la peinture avoisinante.

De même, surveiller les joints de capot, de portières, de coffre AR. Des éclats se produisent très souvent à ces endroits, en général mal recouverts de peinture.

ENTRETIEN DES GARNITURES



TACHES DE GRAISSE : N'employez pas d'essence, celle-ci laisserait une auréole. Employer de la benzine, de l'éther ou du trichloréthylène, puis tiquez avant séchage. Brossez une heure après.

TACHES DE FRUITS : Ne pas employer d'eau savonneuse. Prendre de l'eau très chaude et frotter jusqu'à ce que la tache disparaisse. On pourra terminer l'opération en frottant avec du tétrachlorure de carbone.

TACHES DE ROUGE A LEVRES : Humectez la tache avec du tétrachlorure ou du chloroforme, puis appliquez un buvard; répétez l'opération jusqu'à disparition de la tache.

TACHES DE SANG : Frottez avec un chiffon imbibé d'eau froide dans laquelle vous mettrez un peu d'ammoniaque.

TACHES DE GOUDRON : 1° Humectez avec du chloroforme, grattez légèrement et frottez avec du benzol ou du tétrachlorure de carbone ;

2° Si le goudron est frais, mettez avec précaution du beurre sur la tache et laissez-le quelques minutes. Enlevez avec un couteau l'amalgame formé et frottez ensuite avec de la benzine, sans étaler.

POILS DE CHIENS, CHEVEUX, etc... : Passez sur les coussins un papier de verre assez fin et humide, qui roulera et agglomérera les poils ou cheveux de telle façon qu'on pourra les enlever facilement.

DEPANNAGE

Nous vous conseillons vivement d'avoir dans votre trousse d'outillage les différentes pièces de rechange dont nous vous donnons la liste ci-dessous. Ceci vous évitera de rester en pleine campagne, faute d'un moyen très simple de dépannage.

OUTILLAGE INDISPENSABLE

1 grand tournevis.	Du fil de fer.	1 clé à molette.
1 petit tournevis.	De la ficelle.	1 marteau.
1 pince universelle.	Du chatterton.	1 jeu de clés plates.
1 clé à tube de 6 et 8.	1 cric.	1 lampe-témoin.
1 jeu de cales.	1 clé à bougie.	Clés pour gicleurs.

PIECES DE RECHANGE

1 joint de pompe à essence.	1 jeu de fusible.
1 bobine d'allumage.	2 lampes phare code.
1 condensateur.	1 lampe feu AR
2 bougies.	Joints fibre de gicleurs.
1 durite d'essence.	1 mètre de fil électrique.

ÉLECTRICITÉ

L'installation électrique d'une voiture, et particulièrement le circuit d'allumage sont constitués par des appareils extrêmement simples et pourtant bien mystérieux pour beaucoup.

La masse, ou retour du courant, est formée par l'ensemble des éléments métalliques de la voiture. Chacun des appareils n'est, par conséquent, alimenté que par un seul fil, ce qui facilite beaucoup la compréhension des schémas et les recherches en cas de panne.

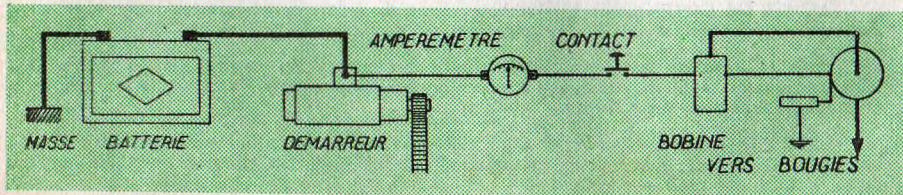
Principe de fonctionnement du système d'allumage

Le courant sort des batteries par un câble de grosse section.

Ce câble isolé va au démarreur.

Sur la borne du démarreur est branché un fil allant à l'ampèremètre. Le courant ayant traversé cet appareil, va sur une des bornes du bouton de contact distribuant le courant aux divers appareils et notamment au circuit d'allumage, le seul qui nous intéresse dans ce chapitre. (Voir schéma ci-dessous).

Le circuit d'allumage est ainsi dénommé parce qu'il donne naissance à l'étincelle allumant le mélange air-essence dans les cylindres.



DIFFICULTES DE DEPART

Si le moteur démarre mal, contrôler les bougies l'une après l'autre.

Débrancher le fil d'une bougie, la dévisser, puis la rebrancher et faire tourner, par un aide, le moteur pendant qu'on maintient le culot de la bougie en contact avec une partie métallique du moteur. On doit voir l'étincelle jaillir entre les électrodes et, à l'air libre, on doit pouvoir tirer une étincelle de 6 à 10 mm directement entre le fil de bougie et la culasse, par exemple.

S'il n'y a pas d'étincelle à une ou plusieurs bougies, vérifier leur état et celui de leur fil.

Les pannes dues à l'allumeur

Il convient de préciser que ce sont, en général, les vis platinées qui provoquent les désordres imputables à cet appareil.

Un mauvais contact entre ces vis, causé par l'oxydation ou par la présence de corps étrangers, est la panne la plus fréquente.

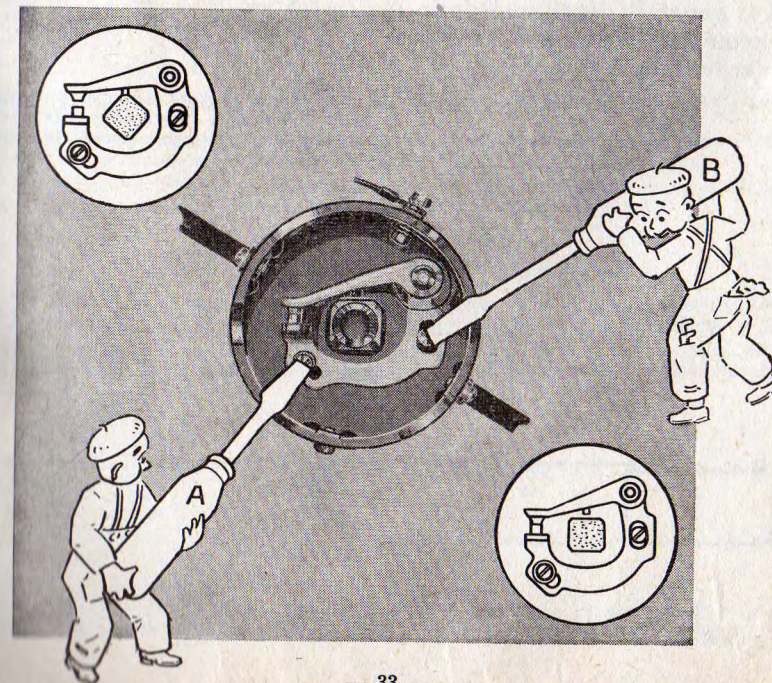
A l'aide d'une petite lime plate, nettoyer soigneusement les deux surfaces de contact.

Un mauvais écartement de ces vis (écartement normal 0,4 mm) provoque des désordres dans l'allumage, sans toutefois l'interrompre. C'est donc le rendement du moteur qui en souffrira et les départs seront plus difficiles.

Réglage des contacts ou « vis platinées »

Le réglage des vis platinées s'obtient en desserrant la vis A (à gauche), après avoir préalablement écarté au maximum ces vis, en procédant comme indiqué sur le schéma en haut du dessin.

Régler l'écartement à 0,4 mm, en agissant sur la vis B (à droite) et resserrer la vis A.



RECHERCHE DES PANNES D'ALLUMAGE

Le contrôle se fait de la batterie aux bougies.

Pour vérifier les câblages et les circuits, on disposera d'une pile et d'un ampèremètre montés en série. Deux fils souples de 1 m, terminés par des pinces, permettront de brancher le dispositif sur les points à contrôler. Avant de vérifier un circuit, le débrancher aux deux bouts (à défaut d'ampèremètre, une petite ampoule, du voltage de la pile, peut permettre de savoir si le circuit est coupé ou non).

1° Aucun appareil électrique ne fonctionne.

Vérifier : Prise de masse de batterie.
Batterie.
Câble batterie — démarreur.
Faisceau démarreur - fusible (cosse rouge).
Fusibles.

2° Les appareils électriques fonctionnent, mais le courant n'arrive pas à la bobine.

Vérifier : Porte-fusibles (fixation des coses).
Circuit porte-fusibles — contact d'allumage.

Contact d'allumage.
Circuit porte-fusibles — bobine (borne + ou BAT)

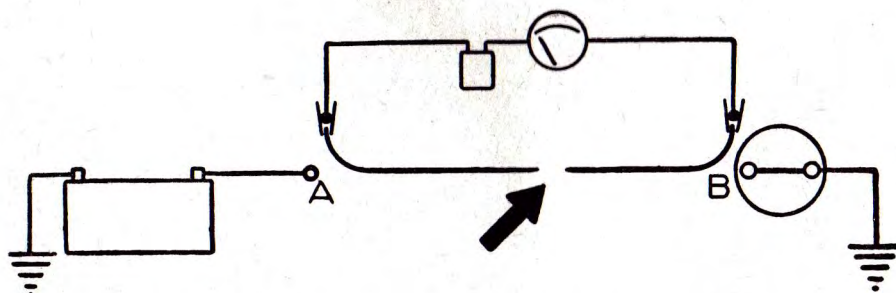
3° Le courant arrive à la bobine, mais il n'y a pas d'étincelle au secondaire.

Vérifier : Circuit primaire. Si l'ampèremètre reste à 0 (ou si l'ampoule n'éclaire pas), l'enroulement est coupé.

— Circuit secondaire. Brancher la borne « BAT » au « + ». Débrancher les fils allant de la bobine au distributeur. Tenir l'extrémité du fil secondaire à 6 mm d'une pièce métallique du châssis et toucher plusieurs fois une autre pièce métallique avec le fil primaire.

Une étincelle doit jaillir au secondaire, sinon l'enroulement secondaire est coupé ou court-circuité. (Vérifier le contact du fil central dans le couvercle de la bobine).

Ne jamais laisser tourner un moteur avec une bougie débranchée, sous peine de survolter dangereusement le secondaire.



Le fil défectueux étant débranché entre A et B, l'ampèremètre décelé la coupure

4° La bobine est correcte, mais il n'y a pas d'étincelles aux bougies.

Vérifier : Tous les fils de la bobine au distributeur et aux bougies.

Le circuit primaire du distributeur.

Si l'ampèremètre accuse un débit ininterrompu quand le démarreur entraîne le moteur, le rupteur est à la masse (boîtier humide, corps étrangers conducteurs). Si l'ampèremètre accuse les ouvertures des vis platinées quand le condensateur est débranché, le condensateur est défectueux.

Si l'ampèremètre n'accuse aucun débit, les vis platinées ne peuvent entrer en contact (ressort cassé, vis fixe trop reculée). Régler l'ouverture à 0,4 mm environ.

Le circuit secondaire du distributeur.

Faire tourner le moteur au démarreur. Débrancher un fil de bougie et l'approcher d'une masse. S'il n'y a pas d'étincelle, vérifier :

- La calotte (fissures entre les bornes — état du charbon).
- Le doigt de distribution (l'enduire de craie pour voir s'il porte sur le charbon).

5° Le distributeur est correct, mais il n'y a pas d'étincelles aux bougies.

Démonter les bougies. Régler l'écartement des pointes à 0,7 mm. Nettoyer les pointes à la brosse métallique ou au jet de sable. Examiner le culot : une fissure dans la porcelaine retient l'humidité et court-circuite la bougie. Essayer chaque bougie posée sur la culasse : elle doit donner une étincelle très franche, car l'étincelle est moins forte en milieu comprimé qu'à l'air libre.

Le bon fonctionnement des bougies peut être compromis par les remontées d'huile qui encrassent l'isolant.

6° Il y a des étincelles aux bougies, mais le moteur ne part pas.

- Fils de bougies intervertis. Vérifier, en partant du plot correspondant du cylindre n° 1, que les fils suivent bien l'ordre d'allumage.
- Décalage de la distribution.

LES MAUVAIS CONTACTS

Tous mauvais contacts occasionnent des chutes de tension, diminuent le rendement du moteur et provoquent un allumage irrégulier.

Vérifier souvent le serrage de toutes les bornes des divers appareils ou accessoires électriques. Veiller à avoir des contacts propres sans trace d'oxydation.

LES PANNES DU CONDENSATEUR

Cet appareil absorbe l'étincelle du rupteur, évite l'action destructive de celle-ci sur les vis platinées, tout en augmentant la valeur de l'étincelle aux bougies.

Lorsqu'un moteur est chaud, le mauvais état d'un condensateur peut ne pas empêcher de tourner, mais lorsqu'il sera refroidi, il le mettra irrémédiablement en panne.

Le condensateur peut être :

1° COURT-CIRCUITE.

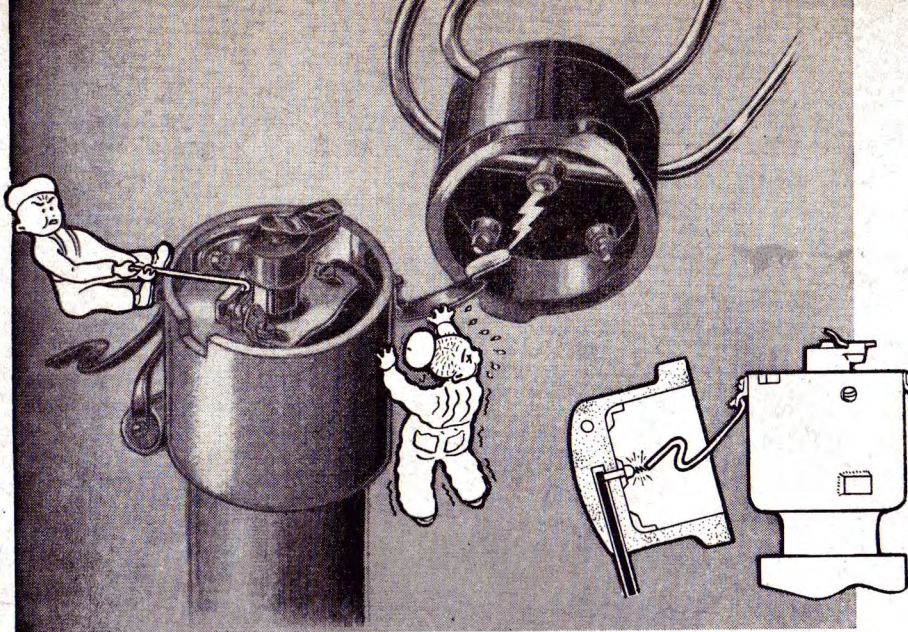
Dans ce cas, tout le circuit primaire est en court-circuit et il n'y a pas d'étincelle aux vis platinées.

2° EN MAUVAIS ETAT.

Il peut ne pas interrompre la marche du moteur quand celui-ci est chaud, mais il rend les départs difficiles.

3° EN MAUVAIS CONTACT.

Ce défaut se traduit en général par des pétarades à l'échappement. Resserrer le condensateur après avoir nettoyé son point de contact sur le corps de l'allumeur.



LES PANNES DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

Pour pouvoir comprendre le fonctionnement d'une bobine, il faut savoir comment elle est constituée.

La bobine joue le rôle de transformateur et comporte deux enroulements à noyau de fer doux.

L'enroulement primaire, qui est constitué par un fil relativement gros (1 mm environ de section), comprend un faible nombre de spires (une centaine dans la majorité des cas). Cet enroulement laisse passer 1 ou 2 ampères sous 6 ou 12 volts.

L'enroulement secondaire, lui, comprend un nombre considérable de spires (plusieurs milliers); le fil utilisé est extrêmement fin, il dépasse rarement l'épaisseur de deux dixièmes de millimètres avec son isolant. Il subit une tension de l'ordre de 20.000 volts sous un faible ampérage (1 milliampère environ).

C'est l'enroulement primaire qui reçoit le courant de la batterie, coupé par le rupteur chaque fois que l'étincelle doit jaillir à la bougie.

Le flux magnétique subit, grâce à cette rupture, une variation brusque qui engendre, dans l'enroulement secondaire, une tension induite d'autant plus élevée que le nombre de spires de ce dernier est plus grand.

Une des extrémités du fil de l'enroulement primaire est reliée à la batterie, l'autre se raccorde au rupteur. Le secondaire a l'une de ses extrémités reliée au primaire, à l'intérieur de la bobine, l'autre extrémité étant reliée au plot central du distributeur.

Comme caractère distinctif des pannes de bobine, il faut noter que, contrairement au condensateur, elle peut, à froid, donner un allumage normal, tandis qu'à chaud elle mettra irrémédiablement le moteur en panne.

La grosseur du fil primaire lui assure une robustesse qui, en cas de panne fait qu'il est rarement en cause.

C'est donc, dans la majorité des cas, l'enroulement secondaire qui sera à la base des perturbations provoquées par la bobine.

ALIMENTATION

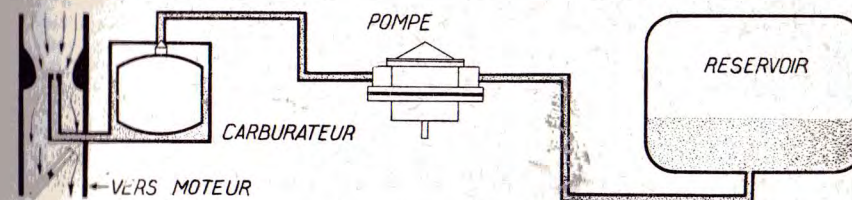


Schéma de l'alimentation

UN COURT-CIRCUIT D'ALIMENTATION COMPORTE :

Un réservoir d'essence placé généralement plus bas que le carburateur.

Une pompe aspirante et refoulante, aspirant l'essence dans le réservoir et la refoulant au carburateur.

Un carburateur où se réalise le mélange air-essence dans des proportions bien déterminées.

A l'intérieur de la culasse, des canalisations distribuant le mélange air-essence aux cylindres.

Quatre facteurs déterminent la qualité de la carburation dans un moteur. Ce sont :

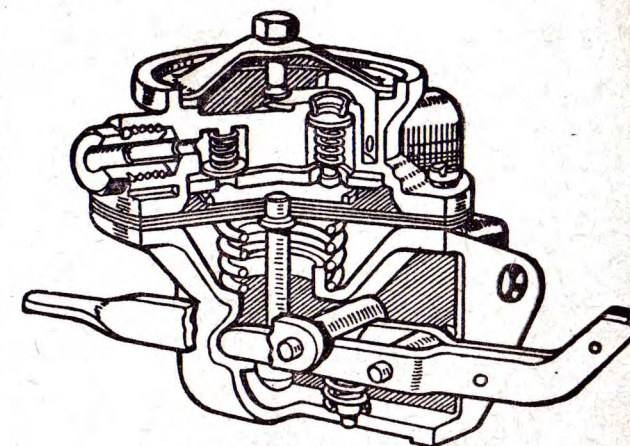
1. La régularité d'arrivée du carburant.
2. Le dosage correct du mélange.
3. La complète vaporisation du carburant.
4. L'homogénéité du mélange.

ALIMENTATION PAR POMPE

C'est de beaucoup la solution la plus employée aujourd'hui. On utilise principalement la pompe à membrane, à commande mécanique ou électrique.

Les pompes à membrane fonctionnent toutes suivant le même principe. Seuls, leur commande et leur emplacement diffèrent.

L'emplacement du filtre varie suivant les modèles. Il est souvent monté à côté du corps de pompe. Certaines pompes comportent, à la place de la cloche en verre, une calotte métallique qui a l'avantage d'être peu fragile, car la moindre ébréchure rend la cloche en verre inutilisable.



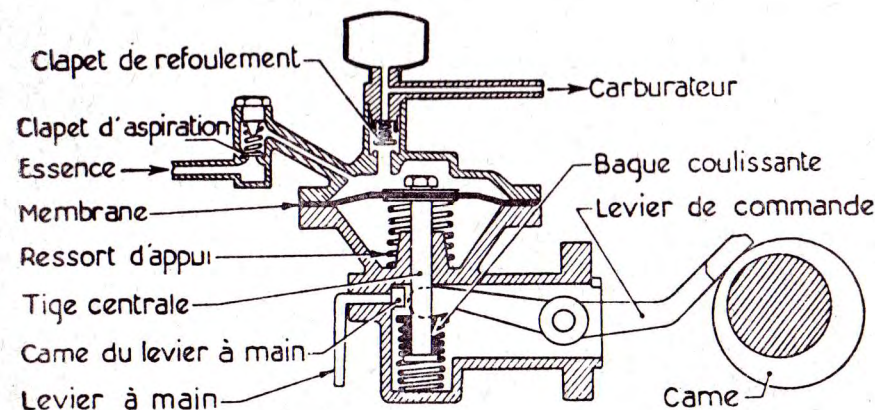
Certaines pompes sont pourvues d'un dôme formant réservoir entre la partie aspirante et refoulante de la pompe, assurant un écoulement continu et non soumis à des pulsations.

La pompe comporte un levier d'amorçage à main, pour le cas où la cuve du carburateur s'est vidée, ce qui peut se produire par évaporation quand il fait chaud. Mais ce levier ne peut agir que si le doigt de commande ne porte pas sur le bossage de la came spéciale de l'arbre à cames. Sinon, faire tourner légèrement le moteur à la main.

Défauts de la pompe à essence

La pompe cause assez rarement des ennuis. Ceux-ci peuvent être dus à un ou plusieurs des défauts ci-après :

- 1° Bouchons de clapets non étanches (mal serrés ou joint détérioré) ;
- 2° Clapets défectueux : ressorts affaiblis, clapets usés, voilés, coincés ou portant mal à cause d'une impureté, sièges corrodés ou encrassés. La surface polie du clapet doit toujours se trouver du côté siège ;
- 3° Tamis de filtre colmaté ;
- 4° Cloche ou joint de filtre défectueux ou mal serré ;



- 5° Trou d'air obstrué (sous le diaphragme) ;
- 6° Entrée d'air entre les plans de serrage du diaphragme ;
- 7° Diaphragme poreux ou percé, rondelles de diaphragme mal serrées ;
- 8° Filetage des orifices d'entrée ou de sortie détérioré (ceci arrive souvent du fait que les raccords ne sont pas vissés droit, surtout quand les canalisations sont en tube très rigide) ;
- 9° Ressorts de rappel de diaphragme affaiblis ;
- 10° Levier faussé ou usé.

LE RÉSERVOIR

S'il ne semble pas, à première vue, devoir occasionner de pannes, il peut cependant présenter un certain nombre de défauts auxquels il faut remédier, si l'on ne veut pas être obligé de procéder, à intervalles trop rapprochés, au nettoyage de la pompe à essence et du carburateur.

1° CORROSION DES PAROIS par divers agents chimiques contenus dans certains carburants et qui, à la longue, les attaquent peu à peu, malgré leur revêtement protecteur.

Les plaques de rouille qui se forment se désagrègent et viennent obstruer les filtres ou les canalisations. Il se peut aussi que le réservoir vienne à se percer et à se vider de tout son contenu.

2° COLMATAGE OU OBSTRUCTION DE LA CREPINE du tube d'aspiration d'essence ou du tube lui-même, lorsqu'il n'y a pas de crépine.

3° OBSTRUCTION par la poussière, la boue, le cambouis (si l'on met de l'huile dans l'essence) du trou d'air, qui permet à la pression atmosphérique d'exercer son effet à l'intérieur du réservoir.

4° ENTREE D'AIR PAR UN RACCORD MAL SERRE ou par une fissure dans le tube venant de la pompe et plongeant dans le réservoir. L'essence retombe alors dans le réservoir par gravité et la pompe n'aspire plus que de l'air.

5° PLONGEUR TROP COURT. Ce défaut ne peut se rencontrer que sur des véhicules ayant subi des transformations.

Nous avons eu connaissance d'un véhicule où il fallait que le réservoir contienne au moins 20 litres d'essence pour que la pompe puisse s'amorcer.

Il arrive aussi qu'à la suite d'une réparation faite au réservoir, le tube plongeur ait été faussé et ne descende plus assez bas.

6° ENFIN, IL PEUT Y AVOIR UNE FUITE PAR LE BOUCHON DE VIDANGE, soit que le filetage ait été détérioré, soit que l'on ait dessoudé son embase, en forçant pour dévisser le bouchon grippé. Nous avons vu ce cas maintes fois, surtout sur des véhicules neufs.

Cette fuite n'influe évidemment pas sur l'alimentation, mais peut amener des surprises fâcheuses et occasionne toujours des pertes qui sont, à l'heure actuelle, particulièrement préjudiciables.

On essaie souvent de nettoyer un réservoir rouillé et rempli d'impuretés en le « chaînant », opération qui consiste à y introduire une chaîne à petits maillons et à le secouer énergiquement pour détacher des parois les paillettes, gommages ou autres impuretés pouvant y adhérer, qu'on élimine ensuite plus ou moins complètement par soufflage ou rinçage. Mais il est préférable de changer le réservoir.

“ VAPOR - LOCK ”

Le vapor-lock est un « tampon de vapeur » qui empêche quelquefois l'essence d'arriver jusqu'au carburateur, surtout par temps chaud.

On sait que l'essence n'est pas un combustible homogène, mais un liquide constitué par un certain nombre d'hydrocarbures qui ne sont pas également volatils. Certains se transforment en vapeur à une température relativement basse, de l'ordre de 60° C, chiffre qui, par temps chaud, peut être dépassé à l'intérieur du capot (on a relevé 80° C).

Si, par surcroît, la tubulure allant du réservoir à la pompe passe à proximité d'un organe particulièrement chaud, par exemple le collecteur d'échappement, une partie de l'essence contenue dans le tube peut se transformer en vapeur. La veine liquide se rompt, alors le carburateur, n'étant plus alimenté, se vide et le moteur s'arrête.

Pour repartir, il n'y a qu'un moyen : refroidir la tubulure avec un linge mouillé dans de l'eau froide.

Certains moteurs sont plus sujets que d'autres à ce phénomène, en raison de la disposition des organes. Mais, en général, quand la pompe se trouve près d'un point chaud, on fait passer la tubulure d'essence par l'avant, en l'exposant le plus possible au courant d'air créé par le ventilateur. Quelquefois, on dirige même le courant d'air frais à l'aide d'un déflecteur et on place entre la tubulure et le collecteur d'échappement un écran garni d'amiante.

D'autre part, la canalisation ne doit comporter ni coudes brusques (rayon minimum 5 cm), ni aplatissement dans les coudes, car ceux-ci freinent l'écoulement et facilitent ainsi la vaporisation. Il faut éviter également que le tube venant du réservoir soit trop près du tube d'échappement. Souvent, il est placé du côté opposé.

PANNES DE CARBURATION

MOTEUR FROID

En cas de départ à froid très difficile, manœuvrer comme suit : ne pas mettre le contact, tirer le starter, faire tourner le moteur au démarreur pendant trois ou quatre secondes. Au bout de ce temps, mettre le contact, le moteur doit partir.

Si, à la suite de plusieurs tentatives infructueuses, le moteur est noyé d'essence, repousser le starter, appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur et actionner le démarreur.

Si, au contraire, après ces tentatives, les bougies ne sont pas humectées, démonter le gicleur de starter qui doit être bouché.

MOTEUR CHAUD

Si c'est à chaud que le moteur refuse de repartir, vérifier si le gicleur de ralenti n'est pas obstrué.

Si, étant en route, la voiture lancée, le moteur se freine et tend à s'arrêter rapidement, on peut localiser la panne en tirant le starter : si le moteur reprend, c'est que le gicleur de route est obstrué.

SINON

VOUS AVEZ UNE PANNE D'ALLUMAGE (75 % DES CAS)
OU UNE PANNE D'ALIMENTATION (25 % DES CAS)

GICLEURS BOUCHES

Pour les nettoyer, les laver à l'essence et les souffler. Ne jamais essayer de les déboucher avec un objet métallique. Les gicleurs sont facilement accessibles et démontables.

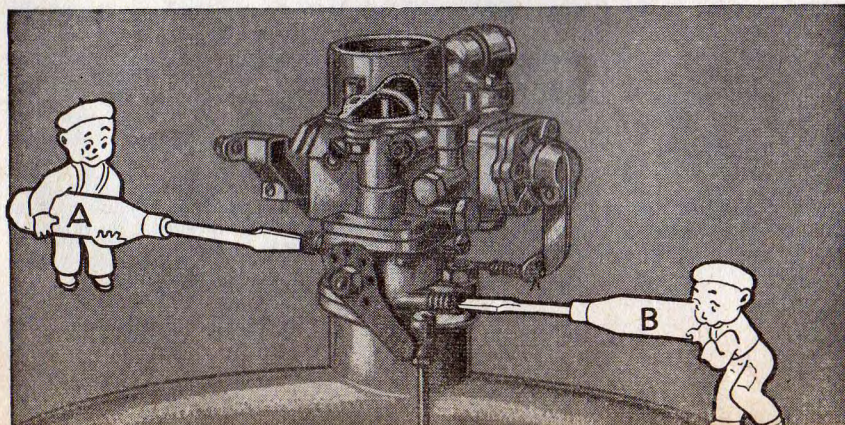
RÉGLAGE DU RALENTI

Pour régler le ralenti, agir :

a) Sur la vis A de butée du papillon qui ne fait qu'augmenter ou diminuer la quantité du mélange air-essence admise dans les cylindres, accélérant ou ralentissant ainsi le moteur.

b) Sur la vis B qui règle la richesse du mélange, dans le cas où le moteur « boîte ou cale trop facilement ».

La vis B ne doit jamais être serrée à fond.



CHAPITRE VI

LES DYNA «54-55»

CARACTÉRISTIQUES

MOTEUR

GENERALITES

Moteur deux cylindres opposés à plat (flat-twin), cycle à quatre temps.

Alésage : 85 mm.

Course : 75 mm.

Cylindrée : 851 cm³.

Soupapes en tête commandées par culbuteurs et rappelées par barres de torsion concentriques.

Rapport volumétrique : 7,25 à 1.

Puissance fiscale : 5 CV.

Puissance réelle : 42 CV.

Refroidissement par air activé par ventilateur.

Cylindres isothermes chemisés en fonte spéciale.

Culasses non détachables.

Vilebrequin à deux paliers monté sur roulements à rouleaux cylindriques.

Bielles montées sur roulements spéciaux sans frottement (brevets Panhard.)

Distribution commandée par engrenages à tailles chevron.

Graissage par circulation d'huile avec pompe à engrenages.

Alimentation par pompe à membrane SEV ou Guiot et un carburateur inversé double corps.

Solex 30 PAAI ou Zénith (étanche) 32 DINX.

Régime maxi : 5.000 tr/mn.

Consommation moyenne : 7 l. 5 aux 100 km.

VILEBREQUIN

A deux paliers sur roulements cylindriques.

Roulement AV SKF - NJL 210 - 80 x 90 x 20.

Roulement AR SKF - NJL 209 - 45 x 85 x 19.

Jeu latéral : 0 à 0,05 mm.

Rondelle de réglage du latéral derrière la cage de roulement AR :

Ø intérieur : 80 mm.

Ø extérieur : 88 mm.

Épaisseur : 0,10, 0,15, 0,20 et 0,25.

Roulement de centrage de l'arbre d'embrayage :

Cartouche Nadella Ø 3 mm, longueur 15,8 mm, nombre 16.

BIELLES

En acier.

Montage de la tête de bielle sur roulements à rouleaux spéciaux (brevets Panhard).

Jeu latéral : 0,09 à 0,13 mm.

PISTONS

Alliage léger, bombés et fendus.

Ø nominal : 85 mm.

Cote réparation : 85,5 mm.

Montage par appariement avec les chemises.

SEGMENTS

Marque Monopole et Bollée.

Ø nominal neuf : 85 mm.

Ø nominal réparation : 85,5 mm.

Segment de feu :

Épaisseur : 2,5 mm.

Coupe : 45°.

Jeu à la coupe : 0,7 à 0,9 mm.

Segments d'étanchéité : conique.

Nombre : 2.

Épaisseur : 2,5 mm.

Coupe : 45°.

Jeu à la coupe : 0,7 à 0,9 mm.

Segment 3 éléments :

Nombre : 1.

Épaisseur par élément : 1,49 mm.

Coupe droite.

Jeu à la coupe : 0,9 à 1,25 mm.

Racleur (Monopole) :

Nombre : 1.

Épaisseur : 4 mm.

Coupe : 45°.

Jeu à la coupe : 0,7 à 0,9 mm.

CYLINDRES

En alliage léger à ailettes de refroidissement.

Chemises amovibles à chaud et positionnées.

Ø nominal : 85 mm.

Ø nominal cote réparation : 85,5 mm

SOUPAPES

Admission : Diamètre 40, portée 120°, Ø de la queue 8 mm.

Échappement : Diamètre 34, portée 120°, Ø de la queue 8,5 mm.

Cotes réparations : Ø nominal de la queue + 0,03, + 0,06, + 0,10 mm.

SIEGES ET GUIDES

Rapportées. Emmanchés à l'azote li- guide.

Jeu entre soupapes et guides au montage :

Admission et échappement : 0,02 maxi.

DISTRIBUTION

A.O.A. = 13 à 15°.

R.F.A. = 60 à 70°.

A.O.E. = 54 à 57°.

R.F.E. = 18 à 22°.

NOTA. — La cote la plus importante est la fermeture admission.

Jeu aux culbuteurs : 0,15 à 0,20 mm à froid.

Jeu théorique de calage : 0,68 mm.

Jeu entre fourchettes de commande : 0,10 à 0,15.

CARBURATION

Équipement : Solex 30 PAAI ou Zénith (étanche) 32 DINX, à double corps inversés.

**MOTEURS 5 CV GM.850 (DYNA Z1)
REGLAGE DES CARBURATEURS**

	5 CV SPRINT		
	Solex 30 P.A.A.I. double corps avec clapet à bille		Zénith 32 D.I.N.X. double corps
	1 ^{er} corps Droit	2 ^e corps Gauche	Même réglage sur les deux corps
Gicleur essence	(1) 100	125	130
air	270	270	240
Ralenti essence	45	45	45
air	100	100	100
Starter essence		110	100
air		3	5
Diffuseur	25	25	26
Gicleur de pompe		50	40
Tube d'émulsion		N° 1	4 S
Injecteur		haut	
Course de pompe	2 mm entre corps et papillons		
Pointeau	1,5		1,75

(1) Vu de la place du conducteur.

ALLUMAGE

Calage de l'allumage : 0 mm à tout retard.

Écartement des contacts du rupteur : 0,4 à 0,5 mm.

Bougies : Marchal 34 S ou Floquet 14 EI.

Écartement des électrodes : 0,7 mm.

GRAISSAGE

Par pompe à engrenages.

Pression mini à 4.000 tr/mn, huile à 80° C : 0,200 kg/cm².**EMBRAYAGE**

Péride PKH 7 monodisque, fonctionnant à sec. Dimensions des garnitures : 181,5×124×3,2 — Qualité F 44.

BOITE DE VITESSES

Boîte à 4 vitesses et une marche arrière. Vitesses synchronisées, troisième en prise directe et quatrième surmultipliée.

Rapports de la boîte de vitesses avec couple de pont de 11×24 et vitesses en km/h. à 1.000 tr/mn :

1^{re} 7 km/h 0,382^e 12,4 km/h 0,6683^e 18,5 km/h 14^e 24,2 km/h 1,304

Performances à 5.000 tr/mn et rampe admissible avec quatre voyageurs :

1^{re} 35 km/h 30 %2^e 62 km/h 16,7 %3^e 92,5 km/h 11,3 %4^e 121 km/h 7,8 %**PONT ET TRANSMISSIONS**

Transmission au différentiel par double démultiplication (pignons à denture hélioidale), couple de pont et couple démultiplicateur renforcé. Transmission aux roues avant par quatre joints de cardan Glaenger Spicer dont deux doubles homocinétiques côté roues et man- chons coulissants comportant un joint élastique spécial, assurant une grande douceur au démarrage et en marche.

Rapport du couple conique : 6×14.

Rapport couple et démultiplicateur : 11×24.

DIRECTION

Type crémaillère à rattrapage automatique de jeu.

Rapport : 1 à 11.

Rayon de braquage : 4,50 mètres.

Angle de chasse : 1°10' à 2°.

Parallélisme : 3 à 5 mm d'ouverture à l'AV.

DIMENSIONS GENERALES

Empattement : 2,570 m.

Voie, avant et arrière : 1,300 m.

Hauteur totale : 1,460 m à vide ; 1,420 m en charge.

Longueur hors tout : 4,580 m.

Largeur hors tout : 1,600 m.

Pneumatiques : 145×400 mm.

Pression de gonflage :

2 voyageurs : AV : 1,100 kg. AR : 1,200 kg.

6 voyageurs : AV : 1,200 kg. AR : 1,300 kg.

Poids 670 kg.

CAPACITES

Huile : moteur : 2,200 litres plus 0,800 litre s'il y a un régénérateur d'huile.

Boîte et pont : 0,8 litre.

Essence : 40 litres.

Réservoir et circuit de freins hydrauliques : 0,600 litre.

Réservoir de lave-glace : 0,500 litre.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Batterie 12 volts. 40 ampères.

Longueur : 295 mm, largeur : 175 mm, hauteur : 165 mm.

Démarreur : Ducellier P 121 — Paris-Rhône D 8 L 10.

Dynamo : Ducellier 291 A — Paris-Rhône.

Allumeur : Ducellier 2.156 — S.E.V. 163 KO.

(Ces deux modèles ont un correcteur à dépression).

CONSEILS PRATIQUES

MOTEUR

DEPOSE DU MOTEUR

Avant toute chose, débrancher la batterie.

1° Déposer la grille du ventilateur, en desserrant l'écrou papillon situé juste derrière le dispositif de verrouillage du capot. Soulever la grille vers le haut.

2° Débrancher les câbles électriques,

- a) du démarreur,
- b) de la borne de l'allumeur,
- c) du secondaire de la bobine,
- d) des deux bornes de la dynamo,
- e) du mano-contact (enlever la patte de fixation de ce fil en retirant l'écrou.

3° Enlever le tuyau d'arrivée d'essence à la pompe et celui qui la relie au carburateur, ainsi que le tuyau de prise d'essence pour le chauffage et sa patte de fixation sur le filtre à air.

4° Retirer le tuyau de prise de dépression sur l'allumeur.

5° Désaccoupler le câble de commande du démarreur sur le levier et débloquent l'écrou du collier de maintien de la gaine.

6° Déposer les deux tuyaux d'échappement.

7° Enlever les deux colliers de serrage des deux tuyaux de caoutchouc

(prise de dépression pour le chauffage sur la tubulure d'admission).

8° Retirer les six écrous de fixation de la tubulure d'admission.

9° Déposer le ventilateur au moyen de l'outil spécial ou avec une clé 6 pans, selon le cas. (Pour bloquer le volant, introduire dans l'ouverture prévue sur le carter un tournevis, après avoir :

10° Enlever le câble de débrayage (fig. 2). Pour cela, retirer la goupille (1), déboquer la vis pointeau (5), visser la douille (4) pour donner du mou et pouvoir sortir le câble de la fixation (2).

11° Retirer les six écrous de fixation du carter sur la boîte de vitesses.

12° Enlever les deux écrous de fixation de l'entretoise à oreilles sur les consoles des amortisseurs Paulstra.

13° Déposer le ressort de rappel de l'accélérateur.

14° Dégoupiller la bielle de levier de commande d'accélérateur ; déposer le câble de starter.

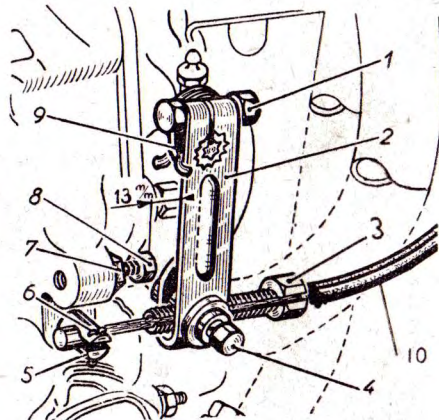


Fig. 2

Montage et réglage de la commande d'embrayage

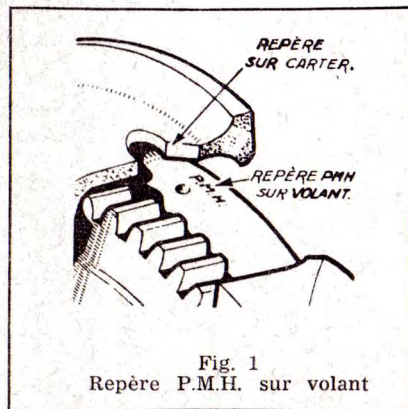


Fig. 1
Repère P.M.H. sur volant

15° Retirer le carburateur avec son filtre à air, sa tubulure centrale et les deux tubulures d'admission.

16° Tirer en avant le moteur, jusqu'au dégagement des deux goujons inférieurs et ensuite le soulever, pour éviter d'accrocher le dispositif de verrouillage.

REPOSE DU MOTEUR

Présenter le moteur avec l'entretoise (3) (fig. 3).

Approcher doucement la queue du pignon de transmission (axe de l'embrayage) si nécessaire, faire virer le vilebrequin pour aligner les cannelures.

S'assurer que l'ensemble est bien en ligne, et pousser progressivement sur le moteur, jusqu'à sa mise en place définitive.

Monter les écrous et rondelles des goujons (2) (fig. 3) d'assemblage du moteur, entretoise et boîte de vitesses-pont et bloquer.

Monter les tuyauteries d'échappement (pousser sur les oreilles de l'en-

tretoise, pour faciliter la mise en place des brides).

Monter les écrous et rondelles des brides sans bloquer.

Monter le carburateur avec ses tuyauteries de réchauffage et d'admission.

Monter, côté tuyauteries, le support anti-vibrateur (un joint sur chaque face) (support entre la boîte de vitesses et les tubulures d'échappement).

Monter les boulons sans bloquer.

Monter définitivement la fixation élastique supérieure (4) (fig. 3).

Bloquer définitivement :

- les quatre boulons fixant la plaque anti-vibrateur sur les tuyauteries d'échappement et côté boîte de vitesses-pont ;

- les brides des tuyauteries d'admission et d'échappement.

Remonter et régler :

- la commande de débrayage ;
- le ventilateur ;
- les bougies ;
- la tôle de refroidissement ;
- la commande du démarreur ;
- la commande d'accélérateur et starter.

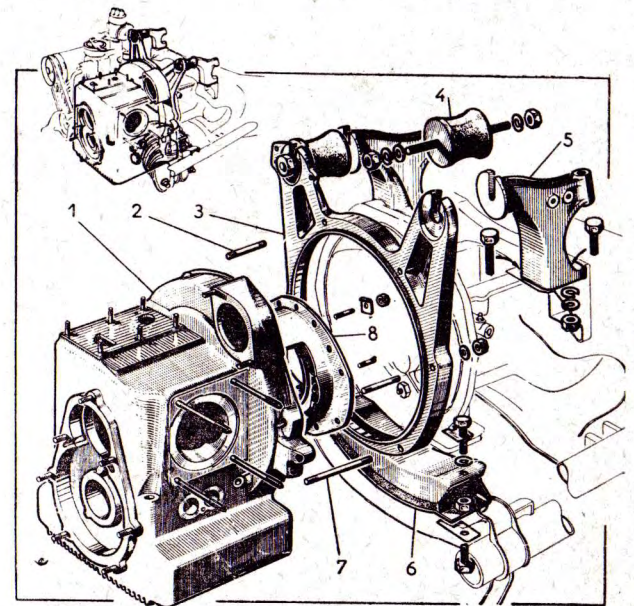


Fig. 3
Fixation du
moteur

Régler le point d'allumage.
Faire les pleins d'huile : moteur et boîte de vitesses-pont.

Remonter :

— les tuyauteries d'alimentation et de dépression du chauffage et d'avance automatique ;

— les tuyauteries d'alimentation essence ;

— les câbles électriques.

DEPOSE DES CYLINDRES

Desserrer les écrous fixant le cylindre, insérer un levier entre celui-ci et le carter (fig. 4), en prenant soin de ne pas prendre appui sur la collette de la chemise.

Décoller le cylindre du carter, jusqu'à ce que les écrous le retiennent.

Déposer complètement les écrous et rondelles.

Dégager entièrement le cylindre, tout en maintenant la bielle, pour éviter à celle-ci de tomber lorsque le cylindre est dégagé à fond (utiliser une fourche en bois, si possible).

Dégager les tiges de commande des culbuteurs (13) (fig. 10 page 52), les tubes de protection (12) et les joints caoutchouc (10 et 11).

Déposer le palier AR (après avoir retiré les écrous et freins). Pour ceci :

Utiliser un extracteur, qui sera fixé sur le palier AR, par deux vis papillons se vissant dans deux bossages taraudés prévus à cet effet. Sortir également la bague porte-segment et son segment.

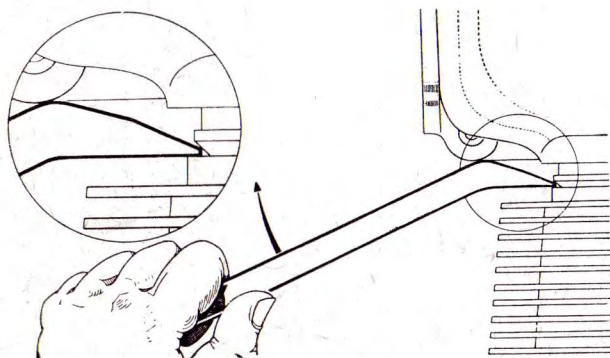


Fig. 4
Décollage d'un cylindre

Si le roulement AR du vilebrequin doit être déposé, il y aura lieu de chauffer le palier AR.

Si l'on monte un roulement neuf, il y aura lieu de refaire le réglage du jeu latéral du vilebrequin (voir montage page 50).

DEPOSE DU VILEBREQUIN

Faire pivoter l'embellage pour l'amener à la position P.M.B. (fig. 5 ci-contre).

Le dégager du roulement AV, en tapotant légèrement avec un maillet ; puis le faire pivoter comme l'indique la figure, pour permettre au pied de bielle de passer par l'embrèvement du carter prévu à cet effet.

DEPOSE DE LA POMPE A HUILE

Déposer la plaque inférieure portant le filtre d'huile et la pompe (fig. 6 ci-contre).

Démonter les quatre écrous et rondelles (10), puis dégager l'ensemble. On pourra sortir la bille (clapet de décharge), en déposant la goupille de maintien du ressort.

Déposer les guides poussoirs et les poussoirs.

Sortir l'arbre à cames et déposer le piston du mano-contact.

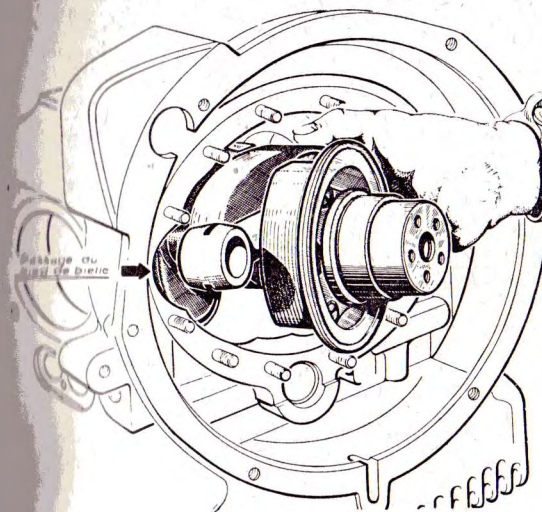


Fig. 5. — Dépose du vilebrequin

DESHABILLAGE DU VILEBREQUIN

Le vilebrequin et les bielles constituent un ensemble qui, en cas de détérioration, peut être remis en état par la Société Sarpap, 156, rue de Vaugirard, Paris (15°).

Monter le vilebrequin sur étau.

Abattre les freins des vis, déposer les vis. Sortir le larmier. Déposer le joint caoutchouc (même opération sur le second larmier).

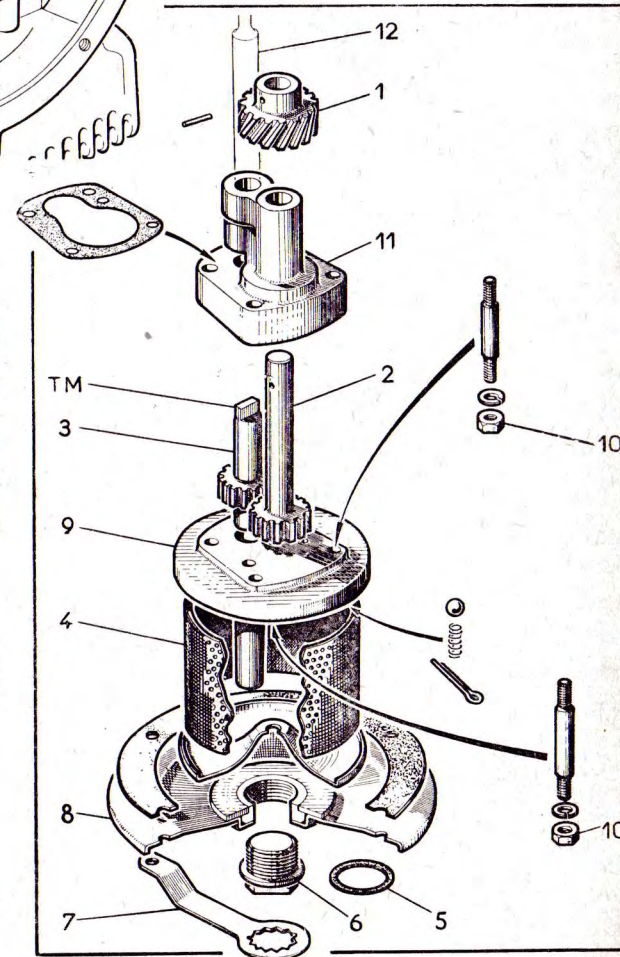
Déposer les bagues intérieures roulements AV et AR.

IMPORTANT. — En cas d'échange de roulement, il est indispensable de déposer les larmiers, pour permettre le passage des bras de l'extracteur.

DESHABILLAGE DES CYLINDRES

Le travail pourra être effectué dans les meilleures conditions, si le cylindre est posé sur un fût en bois, bridé sur étau.

Fig. 6. — Ensemble pompe à huile



Déposer successivement :

- les couvercles de culbuteurs et leurs joints.
- les contre-écrous (20) et les pivots (19) (fig. 7).

Sortir les culbuteurs (18).

Ne déposer les guides de culbuteurs (22), l'écrou (21) et la vis (23), qu'en cas de nécessité.

Déposer le dispositif de rappel des soupapes (voir paragraphe « Dépose et pose des barres de rappel »).

Déposer les leviers de rappel des soupapes par les cages des culbuteurs et après avoir déposé le palier (7) (fig. 7).

MONTAGE DE LA CHEMISE

Si l'échange s'avère nécessaire :

Repérer sur le cylindre, la position du dégagement de la chemise, prévu pour le passage du vilebrequin.

Poser le cylindre sur un tube d'en-

viron le double de la longueur du cylindre.

Chauffer, au chalumeau à gaz, l'ensemble du cylindre et plus particulièrement côté culasse, jusqu'à ce que la chemise tombe d'elle-même.

Retourner le cylindre et profiter qu'il est chaud pour présenter la chemise neuve et l'engager à fond — bien dans l'axe — et en ayant soin d'orienter convenablement les dégagements prévus pour le passage du vilebrequin.

Laisser refroidir sans activer le refroidissement.

Apparier les pistons.

APPARIEMENT DES CHEMISES ET PISTONS CHOIX DU PISTON

Il est déterminé en fonction de la valeur du diamètre d - relevé dans l'alésage en un point défini par la figure a.

Cette valeur d - de l'alésage est également celle du diamètre d' - du

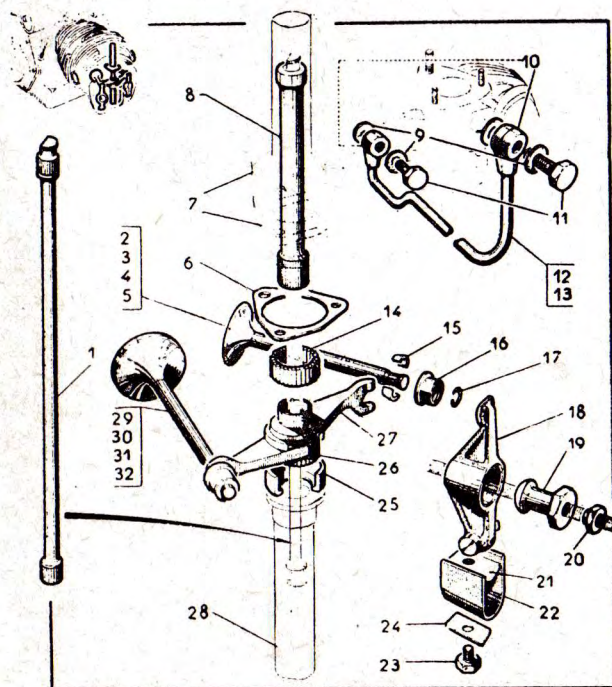


Fig. 7
Commande de soupapes et culbuterie

piston qu'il convient de monter (voir fig. b).

Exemple : Pour un moteur 5 CV, le comparateur étant réglé à 0 pour 85, on relève : - 7 -

L'alésage mesure donc $85 - 0,07 = 84,93$.

Le piston qui convient doit faire 84,93 en d' .

Trou de bougie

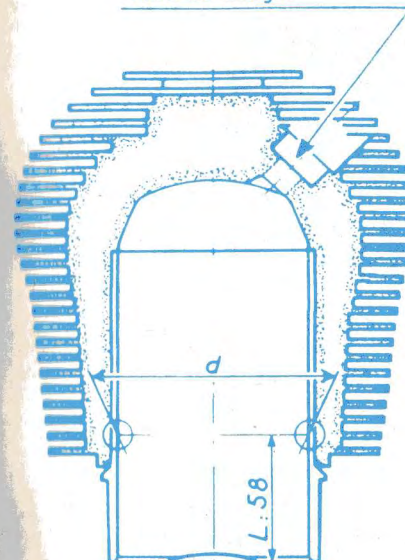


Fig. a

Il faut donc prendre un piston pour 5 CV marqué 93.

Il peut être utile d'indiquer le moyen de s'assurer pratiquement qu'un piston est bien apparié. Signalons d'abord que l'alésage présente normalement un léger cône à froid ; le piston est correct quand segments non montés et fente non débridée, il s'engage librement à la main sur la première moitié environ de sa course pour coulisser gras ensuite sur la deuxième moitié. S'il advient qu'il reste libre sur la course entière, il est recommandé dans ce cas de choisir un piston supérieur d'un point, soit dans notre exemple 94 au lieu de 93, de façon à obtenir le coulisement gras.

PISTONS DE REPARATION

Les pistons de réparation s'apparient de la même façon que les pistons neufs.

OBSERVATIONS

Les pistons fendus étant sensibles aux chocs, ne débrider la fente qu'après montage de l'axe de piston.

Il est rappelé que la fente du piston se monte :

- Vers le bas pour le cylindre gauche.
- Vers le haut pour le cylindre droit.

Le serrage des écrous de cylindre a une très grande importance, car si l'un d'eux est plus bloqué que d'autres, la collerette de la chemise étant en ce point plus en appui sur le carter, risque de se briser en supportant un serrage mal réparti.

Nombre poinçonné indiquant les centièmes du diamètre d' - sans battement.

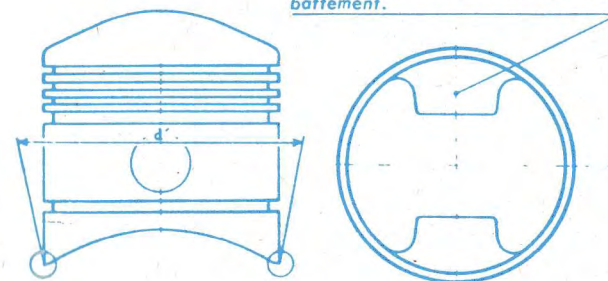


Fig. b

Monter les leviers de rappel avec leurs trente-sept aiguilles et le palier supérieur (7) (fig. 7); après montage, le jeu doit être de 0,10 à 0,15 mm, le réglage pourra être effectué par les cales (6) (fig. 7), montées sous le palier (7).

Lorsque le réglage sera terminé, dégager le palier.

Nettoyer les faces en contact et remonter avec de la pâte à joints. Monter provisoirement les écrous et serrer.

Remonter les soupapes, les barres de rappel, et régler.

MONTAGE DU VILEBREQUIN

Après avoir huilé les roulements, l'introduire dans le carter, après avoir mis les bielles en position P.M.H. : le présenter comme l'indique la fig. 5.

MONTAGE DE L'ARBRE A CAMES, GUIDES POUSSOIRS ET POUSSOIRS

Nettoyer les portées de l'arbre à cames et ses alésages dans le carter. Huiler et monter.

Enduire de pâte à joints les deux faces des joints des guides. Mettre en place les guides poussoirs, les poussoirs et fixer (écrous et rondelles Grower).

Monter le volant.

Monter les bagues de pied de bielle (coulisement gras et sans jeu).

MONTAGE DES PISTONS

La pose des axes sera facilitée par l'utilisation d'un mandrin, au centre duquel est monté l'axe de piston, la partie avant du mandrin formant faux axes (fig. 8).

Chauffer le piston jusqu'à pouvoir engager l'axe. Placer les rondelles entre pied de bielle et piston et emmancher l'axe. Laisser refroidir et fendre la jupe et monter les freins d'arrêt d'axes.

Amener les bielles au P.M.H., après mise en place.

Monter le palier AR et fixer définitivement, à moins que l'on ait procédé à l'échange des roulements; dans ce cas :

Il y aura lieu de chauffer l'avant du carter pour déposer la bague extérieure du roulement avant, faire de même pour le palier AR (voir Démontage). Dans ce cas, on procédera, bien entendu, au réglage du jeu latéral du vilebrequin (0 à 0,05 maxi). Pour cela, utiliser un faux roulement que l'on montera sur le palier AR. Le rattrapage du jeu se fera par adjonction de rondelles de réglage entre roulement et palier AR.

Comparer l'épaisseur du faux roulement et du définitif, avant de procéder à la pose de ce dernier qui devra s'effectuer à chaud. Ne pas oublier les rondelles de réglage. S'assurer que le roulement est bien à fond. Laisser refroidir lentement.

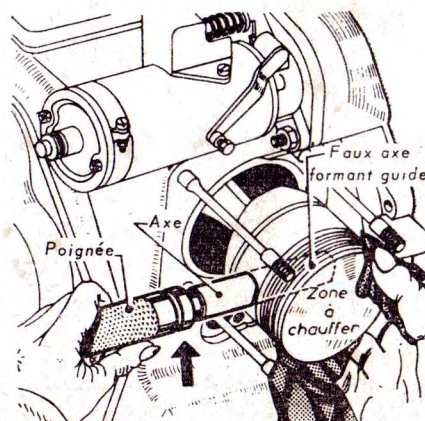


Fig. 8. — Montage d'un axe de piston

MONTAGE DES CYLINDRES

Vérifier si les tubes de protection des tiges de commande des culbuteurs n'ont pas besoin d'être ébavurés.

Vérifier l'alignement des tiges de commande des culbuteurs.

Monter les joints (10 et 11) (fig. 10) à la pâte à joints.

Sangler les segments et mettre une fourche pour maintenir la bielle (fig. 9).

Présenter et monter les deux cylindres.

Monter les tiges de commande des culbuteurs.

Les talons des culbuteurs sont guidés par une série de onze cales (22) (fig. 7), épaisseur : 0,05 mm.

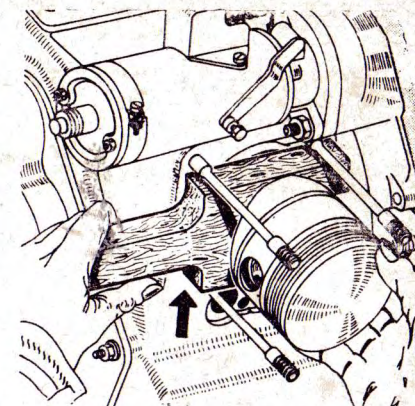


Fig. 9. — Montage du cylindre

SEGMENTS POUR MOTEUR 5 CV

Fabrication	Monopole = M Bollée = B	Neuf Ø nom. 85	Réparation Ø nom. 85,5
Segment d'étanchéité (1)		M	M
Épaisseur	2,5	2,5	2,5
Coupe forme	45°	45°	45°
Ajustée jeu	0,7 à 0,9	0,7 à 0,9	0,7 à 0,9
Nombre par piston	1	1	1
Étanchéité conique (2)		B	B
Épaisseur	2,5	2,5	2,5
Coupe forme	45°	45°	45°
Ajustée jeu	0,7 à 0,9	0,7 à 0,9	0,7 à 0,9
Nombre par piston	2	2	2
Segment « 3 E » (1)		B	B
Épaisseur	1,49	1,49	1,49
Coupe forme	droite	droite	droite
Ajustée jeu	GM 600 S 0,9 à 1,25	0,9 à 1,25	0,9 à 1,25
Nombre par piston	GM 600 SS 2 3	3	3
Rondelles à fentes (4)		M	M
Épaisseur	45°	45°	45°
Coupe forme			
Ajustée jeu	0,7 à 0,9	0,7 à 0,9	0,7 à 0,9
Nombre par piston	1	1	1

MONTAGE DU PIGNON ET DE LA ROUE DE DISTRIBUTION

Vérifier l'état des dentures et remonter suivant repérage.

S'il s'agit d'engrenages neufs, donc non reprérés :

Monter un disque gradué.

Amener le vilebrequin au P.M.B., pour éviter qu'en tournant l'arbre à cames, les soupapes ne viennent buter contre le piston.

Faire tourner l'arbre à cames, jusqu'à amener les soupapes du cylindre droit en position compression (à ce moment, les cames du cylindre gauche sont en bascule (fermeture-échappement-ouverture-admission).

Régler les culbuteurs (cylindre droit) avec une cale de 0,68 mm. Tourner l'arbre à cames sens marche, après avoir mis sous le culbuteur une cale de 0,1 mm, pour pouvoir sentir l'attaque de la came intéressée (échappement). Faire tourner le vilebrequin, pour l'amener entre 54° et 57° avant le P.M.H. (A.O.E.) et bloquer le volant.

Monter la roue sur l'arbre à cames, serrer les vis sans les arrêter, l'arbre à cames ne doit pas bouger.

Présenter le pignon sur le vilebrequin et se placer face au pignon.

Faire tourner le pignon, jusqu'à ce qu'une de ses quatre rainures intérieures soit dans l'alignement de la clavette (3) (fig. 10). Quand une de ses dents tombe rigoureusement entre deux dents de la roue (on peut utiliser un mandrin pour centrer le pignon de distribution), repérer avec un pointeau.

Déposer les vis fixant la roue.

Engrener pignon et roue suivant les repères et les monter ensemble (à cause des dentures taille chevron).

Le montage s'effectuera progressivement. Utiliser un maillet; taper doucement en faisant suivre la roue.

Monter les freins et vis, bloquer.

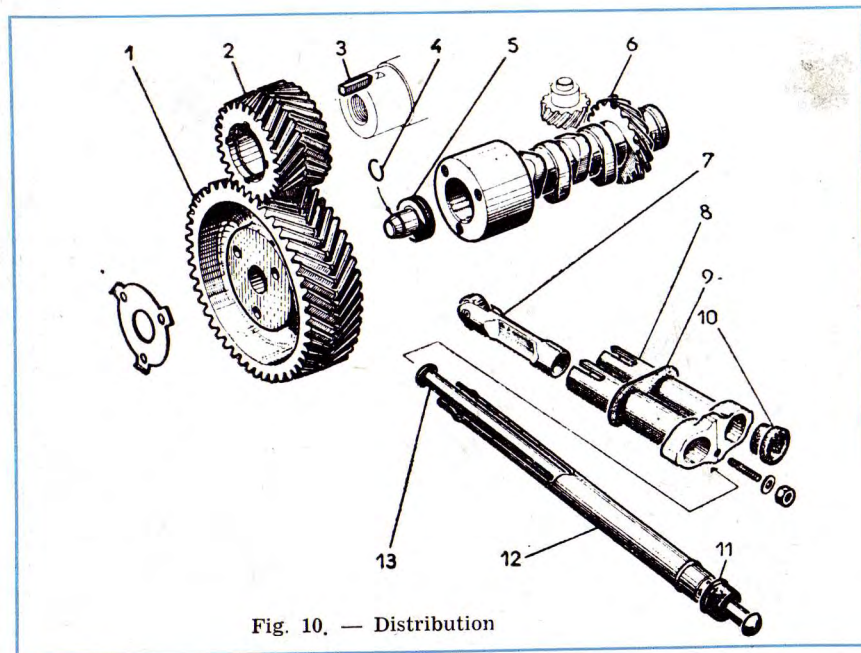


Fig. 10. — Distribution

VERIFICATION DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION

La méthode la plus simple consiste à vérifier l'A.O.A. qui correspond à quatre dents avant point mort haut, sur la couronne du démarreur (visible par la lumière du carter).

Ne pas oublier de faire le réglage des culbuteurs avant, et de laisser la cale de réglage entre queue de soupape et culbuteur. Faire tourner le moteur dans le sens normal de rotation, jusqu'à ce que le culbuteur attaque la soupape. S'arrêter de faire tourner strictement, au moment où la cale ne peut plus coulisser gras entre culbuteur et soupape.

Vérifier, à ce moment, le nombre de dents séparant du P.M.H.

Vérifier le calage; après vérification, rabattre les freins des vis de la roue d'arbre à cames.

Vérifier l'état du piston (5) (fig. 10) de commande de mano-contact, ainsi que les autres pièces.

Mettre en place la rondelle et le déflecteur.

Monter le couvre-engrenages avec son joint.

Utiliser un mandrin pour le centrer, avant de bloquer les écrous.

Vérifier le mano-contact et changer les pièces défectueuses, si nécessaire.

Monter la pompe à huile et caler le dépresseur.

REGLAGE DES CULBUTEURS

Cette opération doit être effectuée à froid, et en principe, après un arrêt d'au moins cinq heures.

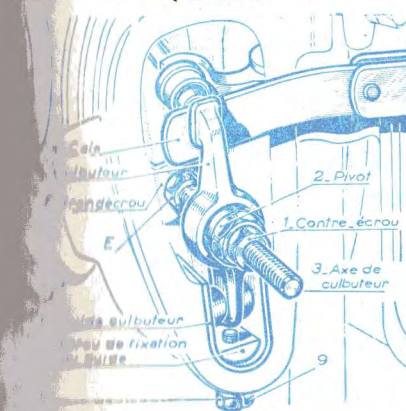


Fig. 11. — Réglage d'un culbuteur

Pour effectuer le réglage de chaque soupape, il y a lieu d'être certain que la rampe d'approche de la came ne peut pas fausser le réglage (fig. 11).

En conséquence, repérer la position du vilebrequin (à la craie), lors de l'ouverture totale de la soupape à régler, puis faire effectuer un tour complet au vilebrequin, ce qui correspond à un demi-tour d'arbre à cames.

Les culbuteurs de la Dyna sont montés sur rotules. Ils se règlent très facilement en agissant sur le pivot (2), après avoir débloqué le contre-écrou (1).

Le jeu normal, à froid est de 0,15 à 0,20 mm pour chaque soupape.

Attention au reblocage du contre-écrou qui peut modifier sensiblement le réglage. En tenir compte, en desserrant le pivot d'environ 1/8 de tour, avant blocage.

Monter la pompe à essence (poussoir joint, entretoise).

Monter l'allumeur, la dynamo, le démarreur et vérifier si les dents du lanceur s'engagent bien dans celles de la couronne.

Le lanceur est correctement réglé, lorsque le contact s'établit quand le pignon est à 3 mm avant sa fin de course.

Poser la jauge d'huile et la tuyauterie d'amenée d'huile aux culbuteurs.

Reposer le moteur sur la voiture. C'est au cours de cette dernière opération que l'on remontera le ventilateur, sa poulie, les bougies et le filtre d'huile Fram (si la voiture en comporte un, bien entendu).

REGLAGE DE L'ALLUMAGE

L'écart des contacts du rupteur doit avoir lieu, lorsque le coup de pointeau marqué sur le volant passe devant la fenêtre prévue dans le carter. Avance 0° — réglage des contacts 0,4 à 0,5 mm.

Utiliser une ampoule branchée entre rupteur et masse, et mettre le contact. L'éclairement indique l'écart des contacts.

LE MÉCANISME

EMBRAYAGE

L'embrayage est du type monodisque, travaillant à sec. Comme nous l'avons dit au chapitre « Caractéristiques », il est de construction FERODO et du type PKH 7, modèle tout à fait classique, dont le démontage et le remontage ne posent pas de problèmes particuliers.

REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

1^{er} cas : après dépose du moteur seul

REGLAGE DE LA GARDE DE LA PEDALE

Débloquer la vis pointeau, agir sur la douille en vissant pour augmenter la garde et inversement.

La garde doit être de 4 à 5 mm.

Rebloquer la vis pointeau, en veillant que son téton soit bien dans la fente de la douille.

Le jeu entre la butée et le levier doit être de 13 mm. Régler la vis, éventuellement.

2^e cas : après dépose moteur et boîte

Avant de réaccoupler le moteur et la boîte, veiller à ce que l'arbre de commande de débrayage soit bien en butée sur la vis fixant la fourchette de débrayage.

Dans le cas contraire, débloquer la vis, maintenir la fourchette et tourner l'arbre avec une pince, jusqu'à bonne position ; rebloquer ensuite la vis.

REEMPLACEMENT DU CABLE DE DÉBRAYAGE

DEPOSE

Enlever la goupille, débloquer la vis pointeau pour visser à fond la douille, ce qui donne une garde suffisante permettant de dégager le câble de la butée.

Déposer la douille de réglage. Ouvrir la plaque de visite. Appuyer à fond sur la pédale et sortir le câble.

POSE

Après avoir graissé le nouveau câble, l'engager par le trou du support. Appuyer à fond sur la pédale et mettre en place la rotule dans son logement.

Passer le câble dans la douille et visser celle-ci dans son noyau, jusqu'à répartition du filetage de chaque côté, et en veillant à ce que le téton de la vis pointeau puisse se loger dans la fente de la douille.

Placer le levier perpendiculairement au sol.

Si le câble est trop long, changer de cannelures, de manière à ce que le levier soit légèrement incliné vers l'avant, et régler.

BOITE DE VITESSES - PONT

Nous ne nous attarderons pas ici sur les opérations de dépose ou réparation de la boîte de vitesses, pour la raison qu'aucune n'est à portée de l'utilisateur.

Il est même expressément recommandé de s'adresser à un spécialiste qualifié pour toutes opérations intéressant la boîte de vitesses, car son démontage nécessite un outillage spécial.

TRANSMISSIONS

La transmission du mouvement aux roues avant se fait par arbres comportant, côté pont, un joint simple coulissant GLAENZER-SPICER et côté roue, un joint double homocinétique également GLAENZER-SPICER. De plus, la partie tubulaire réunissant les deux joints est munie d'un dispositif élastique pouvant encaisser toutes les surcharges instantanées, auxquelles sont soumises les transmissions.

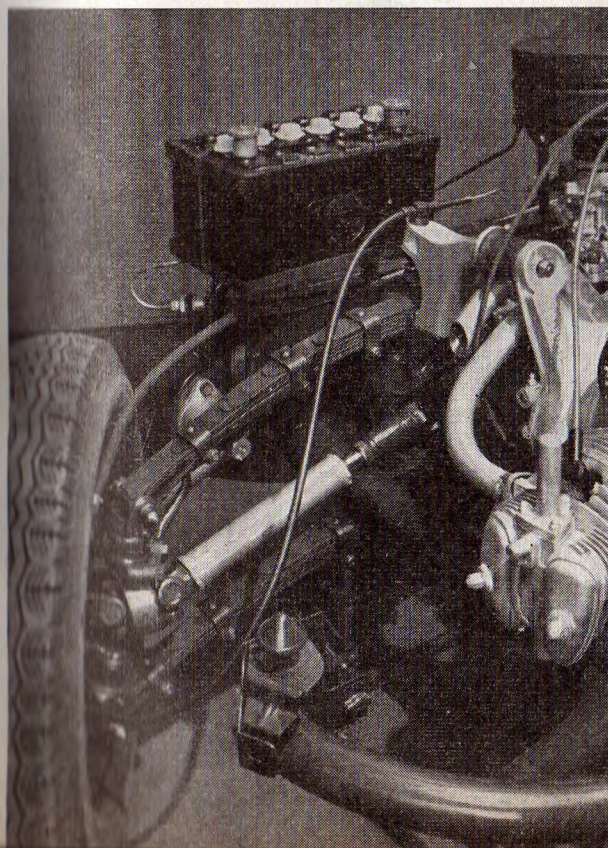
Chaque arbre est fixé au plateau de sortie de pont par quatre boulons en acier spécial traité, le freinage s'effectuant par goupillage.

A l'autre extrémité de l'arbre se situe la mâchoire fusée, dont la partie cannelée reçoit, par emmanchement, le moyeu de la roue. Celui-ci est maintenu en place par un écrou convenablement bloqué.

La partie coulissante du joint côté pont et le dispositif de centrage du joint homocinétique comportent une alimentation en graisse, très apparente, à savoir : un graisseur chacun.

De toutes façons, tous les 40.000 km, il est nécessaire de déposer les transmissions et de les démonter.

Les pièces détachées seront examinées, et au besoin les pièces usagées seront remplacées. Il est indispensable de repérer la position des pièces les unes par rapport aux autres, de prendre garde de ne pas laisser tomber l'une des parties de la transmission et de ne pas égarer la rotule intérieure et son étanchéité, ainsi que les aiguilles qui garnissent les coussinets montés dans les différentes mâchoires.



Lors du remontage, respecter le repérage de toutes les pièces, après avoir pris soin de boucher de graisse les quatre réserves de chacun des croisillons.

Du fait que le bourrage des quatre tourillons des croisillons de joints doubles entraîne la dépose du système de centrage du dit joint, il est fortement recommandé de confier le démontage de la transmission à un spécialiste, à savoir : à un agent GLAENZER-SPICER.

VUE DE LA TRANSMISSION

TRAINS AV ET AR — DIRECTION

RÉGLAGES TRAIN AVANT

PARALLÉLISME

Pour procéder au réglage du parallélisme, la voiture doit être dans une position correspondant à celle qu'elle aurait avec un poids de 300 kg chargé aux places avant.

Mettre la voiture sur un plan horizontal, les roues avant bien en ligne. Débloquent l'écrou.

Déposer les deux vis de fixation du levier de direction droit. Dégager le levier et le ramener parallèlement à la bielle de direction.

Pour fermer les roues, dévisser la chape vissée dans la crémaillère, en faisant pivoter la bielle d'un tour complet.

Pour ouvrir les roues, visser la chape, ramener le levier de direction en position, reposer les deux vis et serrer.

Vérifier l'ouverture des roues, puis corriger une nouvelle fois, s'il y a lieu.

Le réglage étant terminé, bloquer les deux vis du levier et rabattre les freins des vis.

Bloquer l'écrou de la chape de réglage et le freiner.

REMARQUE. — Au cas où un tour de réglage tomberait du réglage mini au réglage maxi, rester au réglage maxi.

CHASSE

Avant de contrôler ou de régler la chasse, mettre la voiture sur un plan horizontal et vérifier les points suivants :

- le carrossage,
- la hauteur de caisse,
- la pression des pneus.

VERIFICATION. — L'angle de la chasse des roues doit être de 1° 10' ou 2%. Il est obtenu en mesurant l'élévation et la descente de la fusée, lorsqu'on braque les roues à droite et à gauche d'un angle déterminé.

Si un réglage s'avère nécessaire, il faut :

- s'assurer que la tension des tirants n'a pas été modifiée,
- mettre un cric en appui sous chacune des coupelles avant (la voiture ne doit pas être soulevée),
- débloquent les six vis fixant la traverse sur les longerons,
- abaisser simultanément et de la même valeur les deux crics,
- au besoin, charger la voiture à l'avant, afin de faire descendre la caisse sur les crics.

Une fois le réglage obtenu, bloquer les vis (à 12 m/kg) fixant la traverse et retirer les crics.

CARROSSAGE

Placer la voiture sur un plan horizontal, les roues vant bien en ligne.

Utiliser un vérificateur avec un fil à plomb et repères gradués en mm.

Repérer les graduations pour chacune des roues et partager la différence.

Exemple :

Roue droite repère 0.

Roue gauche repère 10.

Pour obtenir ce résultat, procéder de la manière suivante :

Rabattre les parties extrêmes de la plaque supérieure de contrage, sur le ressort supérieur et les parties extrêmes de la plaque inférieure de réglage contre les lames.

Déposer les quatre contre-écrous des deux brides du ressort supérieur. Des serrer suffisamment les quatre écrous, pour pouvoir faire coulisser grassement les ressorts.

Déplacer latéralement le ressort supérieur sur le haut de la roue pour laquelle on doit réduire le carrossage.

Pendant le réglage, consulter le vérificateur à fil à plomb.

Le réglage correct étant obtenu, serrer et bloquer les écrous des brides. Reposer les écrous et les bloquer.

Essayer la voiture sur route, après avoir vérifié l'équilibrage de la pression des pneus.

Si le carrossage est correct, rabattre les extrémités de la plaque de centrage contre les brides et les extrémités de la plaque de réglage contre le berceau du moteur.

Dans certains cas, il est possible de remédier à un léger tirage de la voiture d'un côté ou de l'autre, en réduisant un peu le carrossage du côté où la direction tire.

DIRECTION

DÉPOSE DU TUBE DE DIRECTION

Déposer le capuchon percé du volant (l'écusson DYNA et le ressort viennent avec).

Retirer les trois vis de fixation du volant sur l'embase du tube de direction, ainsi que leurs rondelles.

Enlever la bague inférieure, après avoir exercé une légère pression sur le ressort.

Déposer les trois écrous de fixation de la plaquette et leurs rondelles.

Sortir la plaquette et déposer les trois entretoises.

Faire glisser la collerette mobile, jusqu'à l'embase du tube de direction.

Desserrer la vis de serrage du toc d'entraînement.

Par l'intérieur de la voiture, tirer doucement sur le tube de direction. Faire attention à la bague de butée et à la rotule en caoutchouc qui sont toutes deux en deux pièces.

Retirer complètement le toc d'entraînement.

REPOSE DU TUBE DE DIRECTION

Remettre en place le toc d'entraînement. Le manchon doit buter par le joint sur le chanfrein de la queue cannelée du pignon de crémaillère. Les douilles de caoutchouc doivent être emmanchées à fond dans leur logement et les doigts du toc d'entraînement doivent l'être dans les douilles.

La cote entre la face supérieure du manchon A (figure page 58) sera comprise entre 6 et 9 mm, sans jamais dépasser ce maximum.

Présenter le tube de direction, après avoir remis en place la bague de butée et la rotule. Introduire le tube de direction dans le toc d'entraînement.

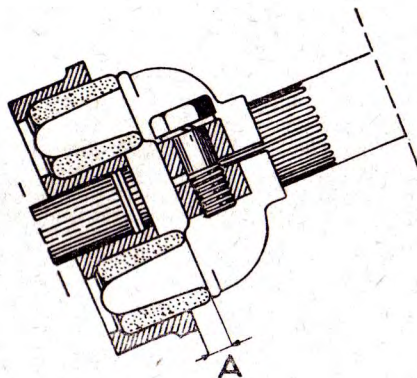
Remettre en place la collerette mobile, puis les entretoises, la plaquette, les écrous et rondelles. Bien bloquer.

Serrer la vis du toc d'entraînement.

Remettre en place la bague inférieure et son ressort de maintien.

Poser les trois vis de fixation du volant et leurs rondelles sur le tube de direction. Les roues étant droites, placer la barre transversale du volant horizontalement.

Poser le ressort, l'écusson DYNA et le capuchon du volant.



RECOMMANDATIONS IMPORTANTES. — La butée sertie sur le tube doit tourner librement dans les demi-bagues, sans que le jeu radial soit sensible au volant fixé sur l'embase du tube de direction.

La butée, graissée de préférence avec une graisse graphitée, présentera des faces de frottement lisses, sans défaut, tels que bavures, rayures, chocs, voile du collet.

Une pression exagérée pour obtenir la cote (A), un jeu de la plaquette, un mauvais état de la butée peuvent entraîner une usure anormale des deux demi-bagues de butée.

TRAIN AR

DÉPOSE DE LA SUSPENSION ARRIÈRE

Retirer les roues à l'aide de la clé spéciale de 17 mm.

Détacher le flexible de la canalisation de frein LOCKHEED, du tube central, avec une clé plate de 26 mm.

Dévisser l'écrou de l'axe d'articulation de l'essieu, après avoir retiré son frein.

Opérer ensuite de chaque côté du véhicule, retirer les deux vis principales et les huit vis d'ancrage sur la coque.

Dégager, tout en abaissant l'essieu, les plaques de fixation et les cales d'épaisseur.

Pour dégager le joint Paulstra des deux fourchettes qui sont soudées sur la carrosserie, il faut tirer l'ensemble de l'essieu vers l'arrière de la voiture.

Il peut être nécessaire de déposer l'axe du joint Paulstra; celui-ci sera dévissé à l'aide d'une clé de 21 mm, après avoir défreiné l'écrou.

REPOSE DE LA SUSPENSION ARRIÈRE

Placer la voiture sur cales.

Nettoyer convenablement les différentes pièces.

Placer l'axe dans le joint Paulstra.

Mettre le frein en place, ne pas bloquer l'écrou.

Avancer l'essieu complet sous la coque.

Introduire le joint Paulstra entre les deux fourchettes soudées sur la coque.

Placer les deux cales d'épaisseur sur les points d'ancrage de l'essieu.

Soulever l'essieu pour présenter les points d'ancrage avec leurs cales d'épaisseur sous les points de fixation sur coque.

Placer de chaque côté les deux vis principales et les vis de fixation d'ancrage d'essieu sur coque.

Serrer à bloc l'écrou de l'axe de l'essieu et le freiner.

Rebrancher le raccord flexible des freins LOCKHEED sur le tube central, avec une clé de 26 mm.

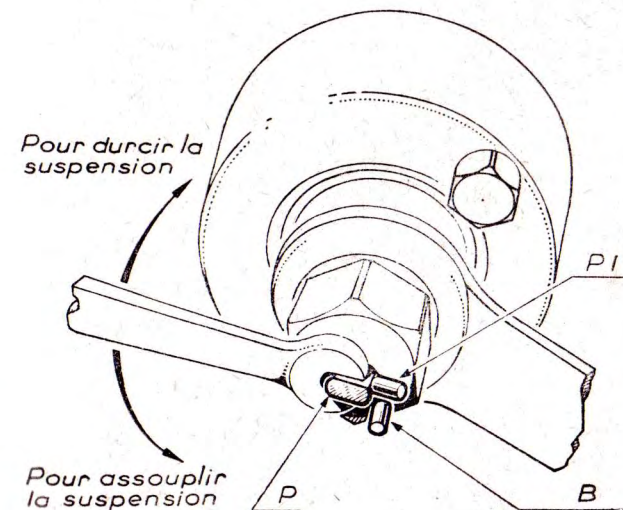
Remonter les roues.

Descendre la voiture de ses cales.

Vérifier la hauteur de caisse et la régler, s'il y a lieu, suivant les indications données dans le chapitre correspondant page 61.

AMORTISSEURS AV ET AR

Les amortisseurs d'origine sont de marque Houdaille et sont réglables en modifiant la position de la vis P à deux méplats, située dans l'axe de l'amortisseur et portant un index de butée.



REGLAGE D'UN AMORTISSEUR

Cette vis permet de modifier la position du piston intérieur et d'obturer plus ou moins les orifices de retour d'huile.

Pour durcir l'amortisseur, visser dans le sens des aiguilles d'une montre et inversement.

L'amortisseur étant déposé, on peut vérifier son fonctionnement correct comme suit :

Serrer l'amortisseur dans un étau par une patte de fixation et amener le bras en position haute ; y suspendre un poids de 25 kg. Le temps de descente doit être de 8 à 10" pour l'avant et 18 à 20" pour l'arrière. Procéder au réglage, comme indiqué plus haut. Si l'index P1 vient en butée en B et que le réglage désiré ne soit pas obtenu, il suffit de le déposer et de le replacer après réglage.

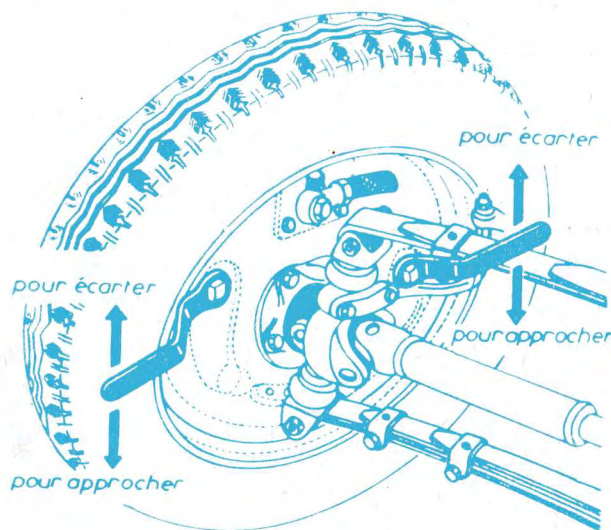
NOTA. — Le réglage ci-dessus n'est donné qu'à titre indicatif, mais il est recommandé de se tenir dans ces limites pour obtenir une suspension correcte.

Si une fuite d'huile est constatée à l'axe de l'amortisseur, il y a lieu de changer celui-ci.

La vérification du niveau d'huile de la réserve doit être effectuée tous les 12 à 15.000 km ; huile à employer : huile de ricin.

FREINS AV ET AR

Les freins sont du type BENDIX à commande hydraulique.
Maître-cylindre normal de 1".
Cylindres de roues de 1" 1/4 à l'avant et 19 mm à l'arrière.



REGLAGE DES SEGMENTS DE FREINS

Dimensions des garnitures :

AV : 267×35×5 mm comprimée Hersot JS
219×35×5 mm tendue Hersot JS

AR : 249×35×5 mm comprimée Hersot JS
194×35×5 mm tendue Hersot JS

Surface de freinage : AV : 340 cm²

AR : 310 cm²

Ø des tambours : AV : 255 mm

AR : 288,6 mm

Ø de rectification maxi : + 1 mm sur le diamètre.

Les opérations de purge et de réglage des mâchoires sont classiques.

Se reporter à la figure pour le sens de rotation des carrés de 10,4 mm commandant les excentriques de butée des segments de freins.

DÉPOSE ET POSE DU TUBE SUPPORT DE PROUE

Déposer les câbles électriques (fiches bananes) : sur les deux klaxons et sur les points d'attache du tube-support et sur le phare anti-brouillard.

De chaque côté des ailes, déposer les trois vis de fixation des ailes sur le tube-support.

Déposer les tubulures d'échappement sur moteur, celles de réchauffage sur la tubulure centrale d'admission et les deux brides de raccordement sur la fourche.

Déposer de chaque côté de la traverse avant les quatre boulons et rondelles de fixation du support de poue sur la traverse.

Déboîter en tirant vers l'avant.

Déposer les quatre vis et rondelle fixant le pare-chocs sur le support de poue.

Déposer les cinq boulons et rondelle fixant le support de la plaque minéralogique sur le pare-chocs.

Déposer le grillage de protection du ventilateur après desserrage de l'écrou papillon et en dégageant son armature des supports.

Déposer les deux klaxons en retirant les deux boulons de fixation sur le tube-support de poue et leurs rondelles.

Déposer le phare anti-brouillard en retirant les deux vis et rondelles.

Déposer au besoin la plaque-support des verrous en retirant les deux boulons et rondelles.

HAUTEUR DE CAISSE - RÉGLAGE

A la sortie d'usine, la suspension arrière est réglée pour une charge normale de quatre personnes. A vide, la hauteur de caisse, si elle est de 240 mm (mini) au niveau de l'axe vertical des roues avant, est de 270 mm pour les roues arrière. Il est toutefois possible de régler la caisse à la hauteur désirée par l'utilisateur.

NOTA. — La hauteur de caisse est mesurée sur la verticale passant par l'axe des roues et déterminée par le prolongement imaginaire de la ligne suivant le bord inférieur de caisse.

Placer la voiture sur un plan rigoureusement horizontal et vérifier soigneusement la hauteur de caisse de chaque côté.

Mettre l'arrière sur chandelles de même hauteur et déposer les deux roues arrière.

Opérer ensuite côté droit et gauche. Déposer le circlips (6), retirer la coupelle protectrice de manchon (7).

Placer un cric sous chacun des moyeux.

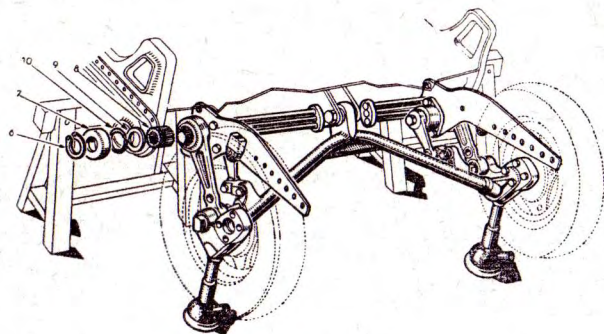
Faire monter les deux crics ensemble, de façon à diminuer la tension des bras de suspension sur les manchons intermédiaires (8).

Dégager les manchons intermédiaires (8) et leurs rondelles entretoises (9).

Si l'on veut augmenter la hauteur de caisse, faire descendre les deux crics d'autant de mm.

Si l'on veut la réduire, faire monter les deux crics d'autant de mm.

Les deux crics ayant été réglés pour obtenir la hauteur désirée, présenter sur l'un des bras le manchon intermédiaire (8) pourvu du jonc d'arrêt (10) et de sa rondelle entretoise (9), l'introduire sur les cannelures de la barre centrale.



SUSPENSION AR

Pousser, à la main, sur le manchon intermédiaire (8), pour essayer d'engager les cannelures extérieures dans celles du bras.

Si le manchon ne s'engage pas, le retirer et le faire tourner d'une cannelure, puis essayer, à nouveau, de l'engager dans le bras.

Renouveler l'opération jusqu'à ce que le manchon s'engage à fond (c'est-à-dire rondelle entretoise (9) en butée sur le bras), sans difficulté.

IMPORTANT. — Ne jamais utiliser de marteau pour mettre en place le manchon.

Effectuer la même opération de montage sur l'autre bras.

Mettre en place la coupelle de protection (7) et les circlips (6).



LES DYNA 1956-57 et 58

CARACTÉRISTIQUES

MOTEUR

TYPES 55 RJH ET M 5

Moteur deux cylindres opposés à plat (flat-twin), cycle à quatre temps.

Alésage : 85 mm.

Course : 75 mm.

Cylindrée : 851 cm³.

Soupapes en tête commandées par culbuteurs et rappelées par barres de torsion concentriques. (Les culbuteurs comportent un système de rattrapage hydraulique de jeu.)

Rapport volumétrique : 7,25 à 1.

Puissance fiscale : 5 CV.

Refroidissement par air activé par ventilateur.

Cylindres isothermes chemisés en fonte spéciale.

Culasses non détachables.

Vilebrequin à deux paliers monté sur roulements à rouleaux cylindriques (brevets Panhard).

Bielles montées sur roulements spéciaux sans frottement (brevets Panhard).

Distribution commandée par engrenages à taille chevron.

Graissage par circulation d'huile avec pompe à engrenage.

Alimentation par pompe à membrane SEV ou GUIOT et un carburateur inversé ZENITH 36 W I (étanche), à pompe d'accélération.

Régime maxi : 5.000 tr/mn.

Vitesse maxi : 130 km/h.

VILEBREQUIN

A deux paliers sur roulements cylindriques.

Roulement AV — Réf. PL 346 531.

Roulement AR — Réf. PL 346 531.

Jeu latéral : 0 à 0,05 mm.

Rondelle de réglage du latéral derrière la cage de roulement AR :

Ø intérieur : 80 mm.

Ø extérieur : 88 mm.

Épaisseur : 0,10 - 0,15 - 0,20 et 0,25 mm.

Roulement de centrage de l'arbre d'embrayage :

cartouche Nadella à aiguilles : Ø 3 mm, longueur 15,8 mm, nombre : 16.

BIELLES

En acier, du type « Tour Eiffel ». Montage de la tête de bielle sur roulements à rouleaux spéciaux (brevets Panhard).

Jeu latéral : 0,09 à 0,13 mm.

CYLINDRES

En alliage léger, à ailettes de refroidissement.

Chemises amovibles à chaud et positionnées.

Ø nominal : 85 mm.

PISTONS

Alliage léger, bombés et fendus (N° P L 322.692).

Ø nominal : 85 mm.

Montage par appariement avec les chemises.

Étant donné la possibilité de changer les chemises, il n'existe pas de pistons « cote réparation ».

SEGMENTS

Marque Monopole et Bollée.

Ø nominal : 85 mm.

1° Segment de feu :

Épaisseur : 2,5 mm.

Coupe : 45°.

Jeu à la coupe : 0,7 à 0,9 mm.

2° Segments d'étanchéité : coniques.

Nombre : 2.

Épaisseur : 2,5 mm.

Coupe : 45°.

Jeu à la coupe : 0,7 à 0,9 mm.

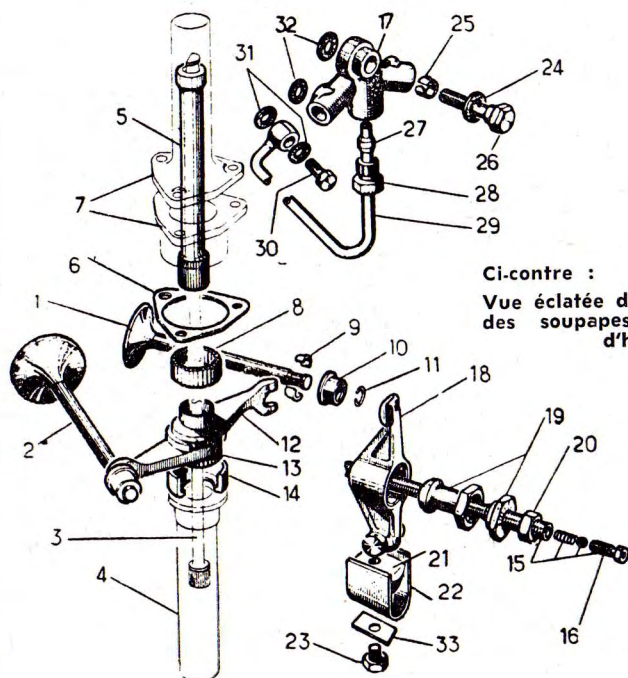
3° Segment 2 éléments :

Nombre : 1.

Épaisseur par élément : 2,24 mm.

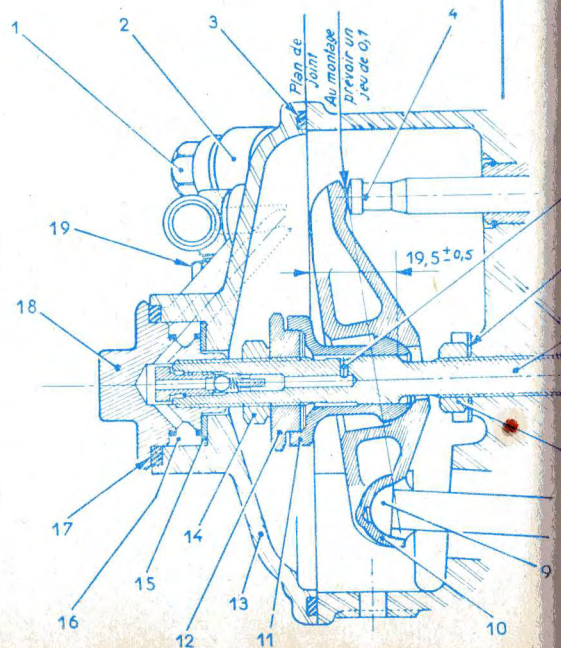
Coupe droite.

Jeu à la coupe : 0,9 à 1,25 mm.



Ci-contre :
Vue éclatée de la commande
des soupapes et d'arrivée
d'huile

Ci-contre :
Vue en coupe d'un
culbuteur et de ses
organes



4° Racleur (Monopole) :
Nombre : 1.
Épaisseur : 4 mm.
Coupe : 45°.
Jeu à la coupe : 0,7 à 0,9 mm.

SOUPAPES

Admission :
Diamètre : 40 mm.
Portée : 120°.
Diamètre de la queue : 8 mm.
Échappement :
Diamètre : 34 mm.
Portée : 120°.
Diamètre de la queue : 8,5 mm.
Cotes réparation : Ø nominal de la queue : + 0,03, + 0,06, + 0,10 mm.

SIÈGES ET GUIDES

Rapportés. Emmanchés à l'azote li-
guide.
Jeu entre soupapes et guides au
montage : admission et échappement :
0,02 maxi.
Il existe des sièges de soupapes
d'admission et d'échappement cote ré-
paration (majorée de 0,5 mm).
Il existe des guides de soupapes
d'admission et d'échappement cote ré-
paration (majorée de 0,25 et 0,50 mm).

DISTRIBUTION

A.O.A. = 26° à 29° avant P.M.H.
R.F.A. = 57° à 60° après P.M.B.
A.O.E. = 57° à 60° avant P.M.B.
R.F.E. = 26° à 29° après P.M.H.

NOTA. — La cote la plus importante
est la fermeture admission.

Jeux aux culbuteurs : 0,10 à 0,15 mm
à froid.
Jeu théorique de calage : 0,68 mm.
Jeu entre fourchettes de comman-
de : 0,10 à 0,15 mm.

ALLUMAGE

Calage de l'allumage : 0 mm à tout
retard.
Écartement des contacts du rup-
teur : 0,4 à 0,5 mm.
Bougies : Marchal 35 SH.
Écartement des électrodes : 0,7 mm.

GRAISSAGE

Par pompe à engrenage.
Pression mini à 4.000 tr/mn, huile

à 80° C : 0,850 à 1,200 kg/cm², avec
huile SAE 40.

Caractéristiques du ressort et de la
bille du clapet de décharge :
Longueur libre : 13 mm.
Diamètre du fil : 0,6 mm.
Diamètre extérieur du ressort :
6 mm.
Nombre de spires : 6.
Diamètre de la bille : 6 mm.
Tarage du ressort : 8 ± 0,4 mm sous
0,700 kg.

CARBURATEUR

Équipement : ZENITH (étanche)
36 W I inversé, à pompe d'accélération.
Diffuseur : 29.
Gicleur principal : 140.
Pulvérisateur : 2,7.
Air émulsion : 90.
Gicleur ralenti : 65.
Air émulsion ralenti : 140.
Ralenti extrême fixe :
1^{re} progr. : 120.
2^e progr. : 120.
Trou anti-inversion : 140.
Gicleur colffe de pompe : 60.
Course de pompe : petite.
Siège de pointeau : 1,75 mm.

DIRECTION

SUSPENSION - FREINS

Type crémaillère à rattrapage auto-
matique de jeu.
Rapport : 1 à 11.
Rayon de braquage : 4,50 m.
Angle de chasse : 1° 40'.
Carrossage : voir réglage particulier.
Parallélisme : 3 à 5 mm d'ouverture
à l'AV.

Les freins sont du type Bendix à
commande hydraulique.

Maître-cylindre normal de 1".
Cylindres de roues de 1" 1/4 à l'avant
et 19 mm à l'arrière.

Dimensions des garnitures :
AV : 267 × 35 × 5 mm comprimée Hersot
JS.
219 × 35 × 5 mm tendue Hersot JS.
AR : 249 × 35 × 5 mm comprimée Hersot
JS.
194 × 35 × 5 mm tendue Hersot JS.
Surface de freinage : AV : 340 cm².
AR : 310 cm².
Ø des tambours : AV : 253,5 mm.
AR : 228,6 mm.
Ø de rectification maxi : + 1 mm sur
le diamètre.

CARBURATEUR ZENITH 36 WI

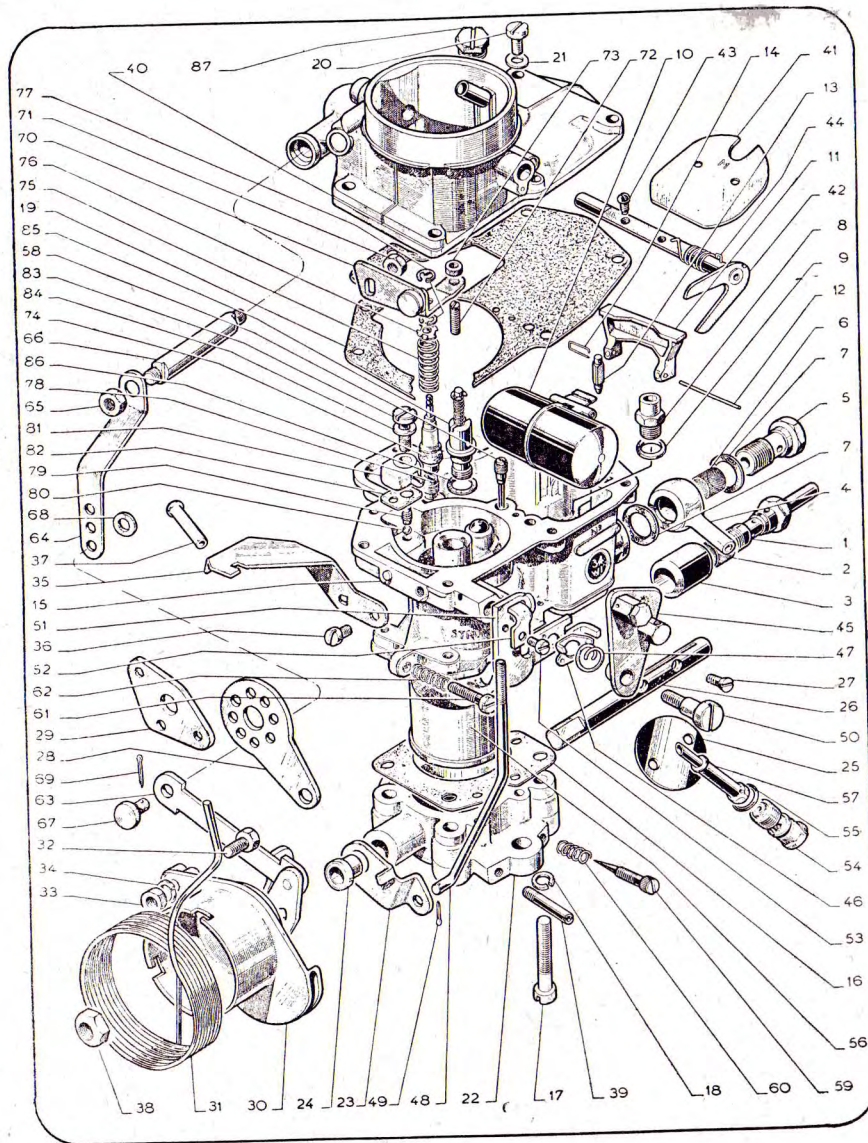


TABLEAU DES DIFFERENTS ORGANES DU CARBURATEUR ZENITH 36 W I

3. Bague de protection.
8. Siège de pointeau.
11. Support de flotteur.
13. Pointeau.
15. Corps cuve à arrivée d'essence en dessous.
22. Corps papillon.
23. Levier d'entrebâillement.
24. Bague du levier.
28. Levier de commande de papillon.
30. Secteur d'enroulement du câble.
31. Ressort de rappel.
35. Support de la gaine de commande.
39. Raccord de prise de dépression.
41. Volet de départ.
45. Levier d'entraînement du levier en V de l'axe du volet.
46. Plaquette d'appui du ressort de freinage.
47. Ressort de freinage.
48. Bielle d'entrebâillement.
54. Gicleur principal.
55. Joint du gicleur.
56. Diffuseur.
57. Pulvérisateur.
58. Gicleur de ralenti.
59. Vis de réglage de richesse.
61. Vis de réglage de vitesse.
63. Levier de commande de pompe sur l'axe du papillon.
64. Levier extérieur de commande de pompe.
66. Axe du levier de commande de pompe.
70. Levier intérieur de commande de pompe.
72. Vis de réglage de l'enrichisseur.
74. Piston de pompe de reprise.
75. Ressort de pompe.
76. Rondelle d'appui du ressort.
78. Clapet d'aspiration.
79. Siège du clapet de refoulement.
81. Bloc de décharge formant gicleur de pompe.
85. Clapet d'enrichisseur.
87. Bouchon dans couvercle pour accès à l'enrichisseur.

BOITE DE VITESSES PONT AVANT

Boîte à 4 vitesses et une marche arrière. Vitesses synchronisées, troisième en prise directe et quatrième surmultipliée.

Rapports de la boîte de vitesses avec couple de pont de 11/31×11/24 et vitesses en km/h à 1.000 tr/mn :

- 1^{re} 7 km/h 0,373.
- 2^e 12,4 km/h 0,668.
- 3^e 18,5 km/h 1.
- 4^e 24,2 km/h 1,304.

Performances à 5.000 tr/mn et rampe admissible avec quatre voyageurs :

- 1^{re} 35 km/h 25 %.
- 2^e 62 km/h 14 %.
- 3^e 92,5 km/h 9,5 %.
- 4^e 121 km/h 6,5 %.

Transmission au différentiel par double démultiplication (pignons à denture hélicoïdale), couple de pont et couple démultiplicateur renforcé.

Rapport du couple conique : 11/24.

Rapport couple et démultiplicateur : 11/31.

EMBRAYAGE

FERODO P K 7 monodisque, fonctionnant à sec.

Dimensions des garnitures : 181,5×124×3,2. Qualité F 44.

Référence de la friction : 69.681.

Référence du mécanisme : M 69.354.

Trois ressorts couleur rouge, référence 4.136.

Trois ressorts couleur blanche, référence 4.327.

Réglae de l'embrayage P K 7 :

— Cote entre la face d'appui du couvercle sur le volant et la face d'appui du disque : 16,3 ± 0 mm.

— Cote entre la face d'appui du couvercle sur le volant et la bague de débrayage (en position embrayée) :

- + 0,7
- 27,8 mm.
- 0

CARACTERISTIQUES DES RESSORTS

	4.136	4.327
Longueur libre	48,4 mm	46 mm
Nombre de spires	6	5 1/2
Diamètre du fil	3,5 mm	3,7 mm
Diamètre extérieur	26,3 mm	26,3 mm
Diamètre intérieur	17 mm	17 mm
Longueur à bloc	26,5 mm	26,5 mm
Tarage	29,7 mm	29,7 mm
	+ 3	+ 3,5
	sous 44 kg	sous 52 kg
	+ 0	+ 0

AMORTISSEURS

Sur les modèles Dyna 1956, les amortisseurs AV et AR étaient de construction HOUDAILLE.

Sur les modèles Dyna 1957, si les amortisseurs AR sont toujours de construction HOUDAILLE, ceux montés à l'AV sont des amortisseurs DE CARBON.

Vue de la suspension AR avec amortisseurs HOUDAILLE.

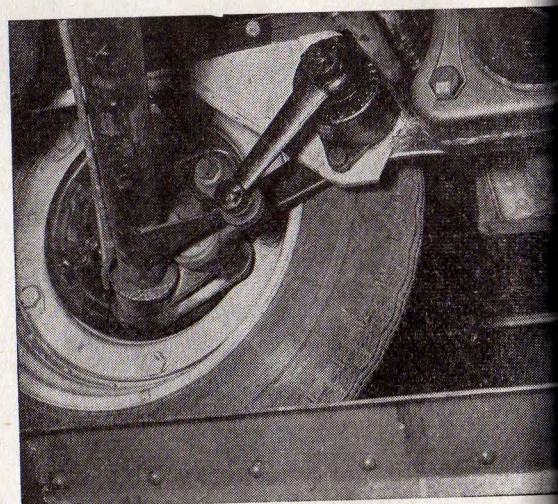


TABLEAU DES DIMENSIONS DES ROUEMENTS

MOTEUR

Commande de rappel des soupapes ..
Vilebrequin ..
Arbre d'embrayage ..
Pompe à huile ..

BOITE DE VITESSES — PONT AVANT

Arbre de transmission ..
Pignon de transmission ..
Arbre secondaire ..
Arbre intermédiaire (AV) ..
Arbre intermédiaire (AR) ..
Arbre démultiplicateur (côté couvercle) ..

(côté couronne)
Différentiel (côté couronne) ..
(côté roue de démultiplic.) ..

148 aiguilles de 2×7,8 mm.
2 roulements Panhard 85×55×19 mm.
1 cartouche aiguille INA - 12,5×18,5×20.
1 bille de 6 mm.

1 SKF 6206 ou 7206 - 30×62×16 mm.
26 aiguilles de 2×11,8 mm.
1 butée SKF 51102 - 15×29×9 mm.
1 SKF 30305 - 25×62×17×15 mm.
1 Nadella 1015 R 6.
1 SKF 6303 - 17×47×14 mm.
1 SKF 7305 A 1 - 25×62×17 mm, ou
1 SKF NJ 305 J - 25×62×17×53 mm.
1 SKF 7305 A 1 - 25×62×17 mm.
1 SKF 6206 - 30×62×16 mm.
1 SKF NJ 206 J - 30×62×16×53,5 mm.

SUSPENSION ARRIERE

Bras de suspension 1 Nadella NA 1035 R 6 - 35×58×18 mm.

MOYEURS AVANT

Roulement intérieur 1 SKF 7305 A 1 - 25×62×17 mm.
Roulement extérieur 1 SKF 7207 A 1 - 35×72×17 mm.

MOYEURS ARRIERE

Roulement intérieur 1 SKF 7305 A 1 - 25×62×17 mm.
Roulement extérieur 1 SKF 7208 A 1 - 40×80×18 mm.

TRANSMISSION

Transmission aux roues avant par quatre joints de cardan Glaenzer Spicer, dont deux doubles homocinétiques côté roues et manchons coulissants comportant un joint élastique spécial, assurant une grande douceur au démarrage et en marche.

La mâchoire fusée, cannelurée, reçoit le moyeu retenu en place par un écrou freiné.

NOTA. — Les arbres de transmission, côté droit et côté gauche, diffèrent par leur longueur :

Longueur totale : 651,5 mm côté D
— 631,5 mm côté G.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Batterie 12 volts - 40 ampères.

Longueur : 295 mm ; largeur : 175 mm ; hauteur : 165 mm.

Démarrreur : Ducellier 391 - Paris-Rhône D 8 L 19.

Dynamo : Ducellier 291 A - Paris-Rhône G 11 R 62.

Allumeur : Ducellier 2.156 - S.E.V. 163 K O.

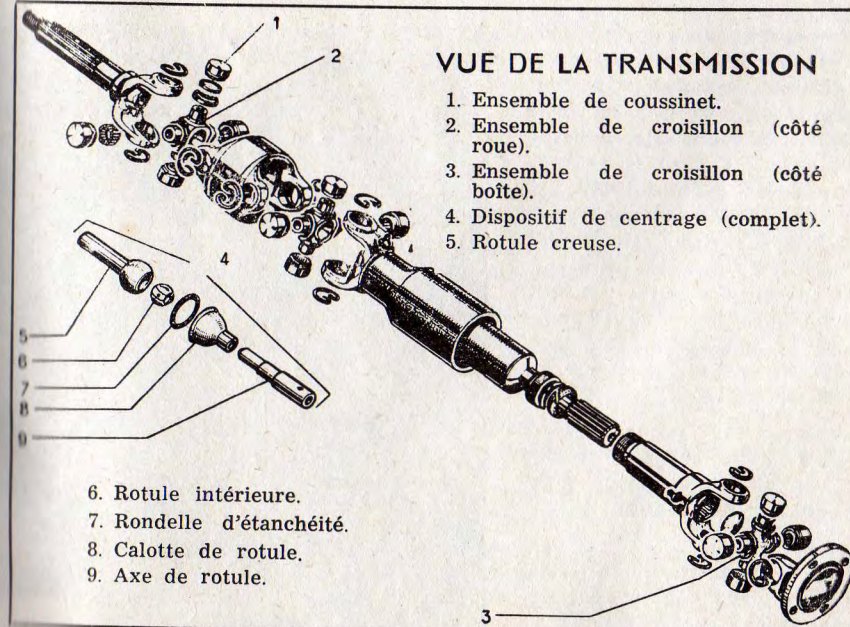
(Ces deux modèles ont un correcteur à dépression.)

Phares

Lampe culot BA 21 d - 3 ergots - 2

VUE DE LA TRANSMISSION

1. Ensemble de coussinet.
2. Ensemble de croisillon (côté roue).
3. Ensemble de croisillon (côté boîte).
4. Dispositif de centrage (complet).
5. Rotule creuse.



6. Rotule intérieure.
7. Rondelle d'étanchéité.
8. Calotte de rotule.
9. Axe de rotule.

filaments - 12 V - 36/45 W - verre sélectif jaune.

Lanternes AV. — Lampe « navette » 12 V - 4 W - L = 39.

Phare antibrouillard. — Lampe culot BA 21 S - 1 filament - 12 V - 45 W - verre jaune sélectif.

Combiné AR. — Phare de recul : lampe culot BA 15 S - 1 filament - 12 V - 7 W.

Lanterne AR : lampe « navette » 12 V - 4 W - L = 39.

Stop : lampe culot BA 15 S - 1 filament - 12 V - 15 W.

Feux latéraux AV. — Clignotants : lampe culot BA 15 S - 1 filament - 12 V - 15 W.

Feux d'encombrement : lampe culot BA 15 S - 1 filament - 12 V - 4 W.

Feux de stationnement : lampe culot BA 9 S - 1 filament - 12 V - 1,5 W.

Plafonniers et lecteur de cartes. — Lampe « navette » 12 V - 2,7 W - L = 39 (ne pas monter d'ampoules de puissance supérieure).

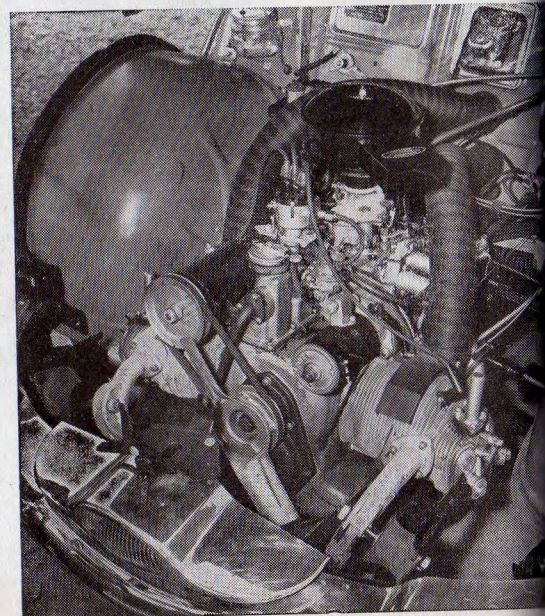
Tableau de bord. — Lampe culot BA 9 S - 1 filament - 12 V - 1,5 W.

Manot-contact. — Lampe culot BA 9 S - 1 filament - 12 V - 1,5 W.

Le capot de la Dyna étant levé, on dispose d'un excellent accès aux divers accessoires du moteur. Nous rappelons ici leurs origines, à toutes fins utiles : carburateur : ZENITH 36 W1 ; filtre à air : TECALEMIT ; allumeur : SEV ; dynamo : PARIS-RHONE ; démarreur : PARIS-RHONE ; pompe à essence : SEV ; maître-cylindre : LOCK HEED, avec son réservoir attenant ; essuie-glace : SEV ; antibrouillard : CIBIE ; robinet de batterie : GELBEY.

Derrière le cylindre gauche, on aperçoit la transmission gauche GLAENZER-SPICER.

(Sur cette photo, le carter-défecteur a été déposé pour dégager la vue sur le moteur).



NOTA. — Pour les projecteurs, n'utiliser que des lampes agréées et à balon lisse.

DIMENSIONS GÉNÉRALES

Empattement : 2,570 m.
Voie (avant et arrière) : 1,300 m.
Hauteur totale : 1,550 m à vide ;
1,420 m en charge.

Longueur hors tout : 4,580 m.

Largeur hors tout : 1,600 m.

Pneumatiques : 145×400 mm.

gonflés à :

2 voyageurs :

AV : 1.100 kg - AR : 1.200 kg.

6 voyageurs :

AV : 1.250 kg - AR : 1.350 kg.

Poids : 850 kg en ordre de marche.

CAPACITES

Huile : moteur : 2,200 litres - boîte et pont : 0,8 litre.

Essence : 40 litres.

Réservoir et circuit de freins hydrauliques : 0,600 litre.

Réservoir de lave-glace : 0,500 litre.

CONSEILS PRATIQUES

MOTEUR

DEPOSE DU BLOC MOTEUR

• 1° Débrancher la borne + de la batterie (clé à pipe de 14) et mettre la voiture sur cales.

• 2° Déposer la tôle supérieure de refroidissement du moteur (5 écrous — clé à pipe de 10) et les tôles inférieures (8 boulons — clé à pipe de 10).

• Débrancher les câbles électriques :

a) sur le démarreur (clé plate de 14) et dégager la gaine de son attache ;

b) le fil primaire sur l'allumeur (clé plate de 7) ;

c) le fil secondaire sur la bobine d'allumage ;

d) enlever le couvercle de l'allumeur et ses 3 fils ;

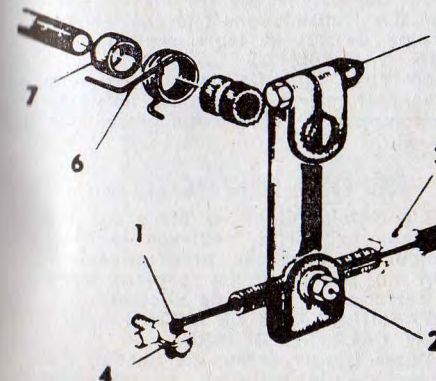
e) les deux fils de la dynamo (clés à pipe de 8 et 10) ;

f) le fil du manot-contact (clé plate de 8) et le dégager de son attache.

• 4° Débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie d'essence sur la pompe (caoutchouc).

Ci-dessous, fig. 1

Levier de commande de débrayage



• 5° Débrancher sur le carburateur le tuyau d'alimentation d'essence pour le chauffage (clé plate de 16).

• 6° Débrancher le tuyau de prise de dépression sur l'allumeur.

• 7° Desserrer la vis de fixation de butée de commande d'accélérateur sur le carburateur (clé à pipe de 8) et déposer le câble de starter (pince et clé à pipe de 8).

• 8° Démonter le câble de commande du démarreur sur le levier et débloquer l'écrou du collier (clés à pipe de 7 et 8).

• 9° Déposer le câble de débrayage (voir fig. 1) en retirant la goupille (1), débloquer la vis pointeau (2) (clé plate de 8), visser à fond la douille (3) (clé plate de 14) pour donner de la garde, dégager le câble de la butée (4), débloquer l'écrou (5) (clé plate de 12) et tirer le levier vers soi. Enfin retirer le ressort (6) et l'entretoise (7).

• 10° A l'aide d'un cric et de cales, soulever le moteur par le dessous.

• 11° Déposer l'ensemble carburateur filtre à air et tubulures d'admission et de réchauffage (voir fig. 2 page suivante).

a) Déposer les 3 écrous et rondelles (1) sur chaque cylindre (clé à pipe de 10).

b) Déposer les 2 écrous et rondelles (2) sur chaque bride de la tuyauterie de réchauffage (clé à pipe de 14) et desserrer ceux côtés tubulure centrale d'admission.

c) Desserrer les deux colliers de serrage des tuyaux de caoutchouc (PRISE DE DEPRESSION POUR LE RECHAUFFAGE SUR TUBULURE D'ADMISSION). (Cas du chauffage AVIALEX).

• 12° Démonter les deux supports de la tuyauterie d'échappement, l'un sous la boîte (3) (clé à pipe de 19) et l'autre sur le bloc élastique AR de la traverse AV (4) (clé à pipe de 17).

• 13° Déposer sur chaque cylindre les trois écrous et rondelles (5) de fixation des tubulures d'échappement (clé à pipe de 10).

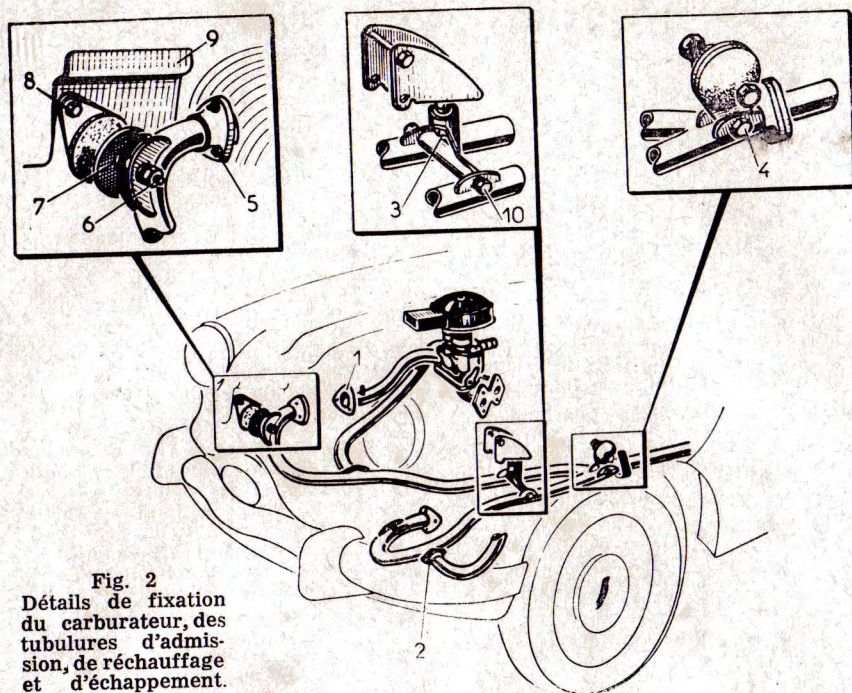


Fig. 2
Détails de fixation
du carburateur, des
tubulures d'admis-
sion, de réchauffage
et d'échappement.

• 14° Déposer les deux écrous et rondelles (6) de fixation des tubulures d'échappement sur les blocs élastiques AV (clé à pipe de 21) et chasser le boulon. **NE PAS EGARER L'ENTRETOISE (7).**

• 15° Déposer les deux boulons de fixation (8) des blocs élastiques AV et leurs plaques (9) (clé à pipe de 17).

• 16° Déposer les 6 écrous de fixation du carter sur la boîte de vitesses (clé à pipe de 14). Le fil de masse se trouve alors dégagé.

• 17° Déposer les deux écrous et rondelles de fixation de l'ensemble entretoise, bielle et support de bielle sur la traverse AV (clé à pipe de 17).

• 18° Après avoir dégagé les tubulures d'échappement vers le bas, tirer le moteur vers l'avant tout en le soulevant.

• 19° Par la porte de visite du tableau de bord, dévisser le raccord du compteur à l'aide d'une pince.

• 20° Dégager le câble de commande de passage des vitesses en retirant la goupille, rondelle et axe de la chape

(1); dévisser la chape (2) et son écrou (3), puis l'écrou (4) (clés plates de 10 et 14) (fig. 3).

• 21° Dégager le câble de commande de la sélection en déposant la vis de réglage (7) et sa rondelle (6), puis débloquer le contre-écrou (9) et dévisser l'embout de gaine (10) (clés plates de 12 et 17).

• 22° Déposer les quatre vis de fixation des transmissions (clé spéciale ou à pipe de 12) et leurs rondelles W (côté G et côté D).

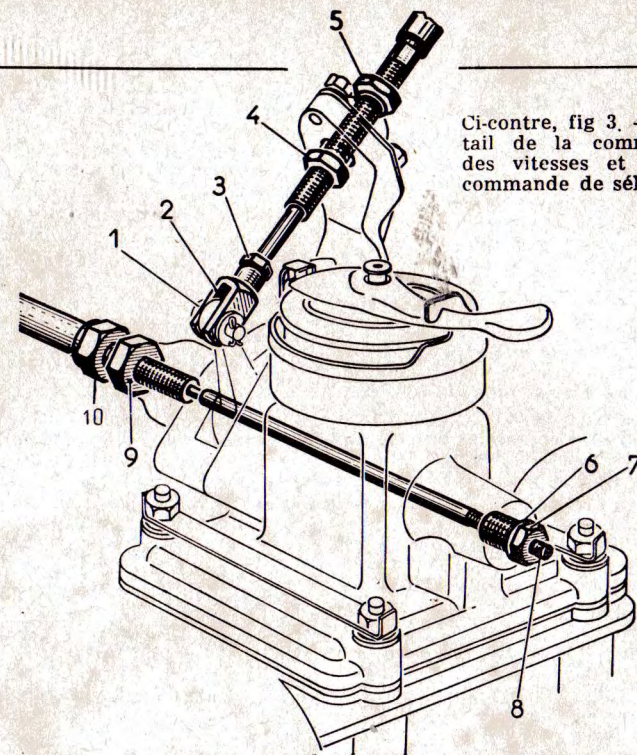
• 23° Tirer la boîte de vitesses vers l'avant et retirer la goupille du câble de compteur à l'aide d'une pince (voir fig. 4).

REPOSE DU MOTEUR

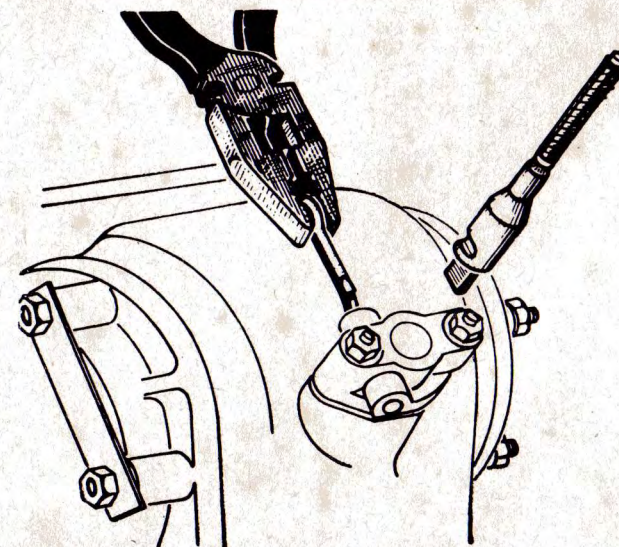
• L'entretoise étant en place sur les goujons du carter, soulever le bloc-moteur et l'abaisser progressivement tout en engageant les goujons dans le carter de la boîte de vitesses.

S'ASSURER QUE LE MOTEUR SOIT BIEN CALE EN DESSOUS.

• Poser les six écrous de fixation du carter sur la boîte de vitesses (clé



Ci-contre, fig. 3. — Dé-
tail de la commande
des vitesses et de la
commande de sélection



Ci-dessus, fig. 4. — Pour libérer le câble de commande de compteur

à pipe de 14); ne pas oublier d'engager le fil de masse.

- Poser les deux boulons de fixation (8) des blocs élastiques AV et leurs plaques (9) (fig. 2) (clé à pipe de 17).
- A l'aide d'un cric ou d'un levier, faire osciller le moteur de façon à pouvoir fixer les tubulures d'échappement sur les blocs élastiques AV. Ne pas oublier l'entretoise (7) (clé à pipe de 21). Vérifier que les tubulures d'échappement soient bien en place sur les cylindres.

- Poser sur chaque cylindre les trois écrous de fixation (5) des tubulures d'échappement (clé à pipe de 10).

- Poser les deux écrous et rondelles de fixation de l'ensemble entretoise, biellette et support de biellette sur la traverse AV (clé à pipe de 17).

- Dégager le boulon (10) et fixer le support du groupe sur la patte de fixation AR de la boîte par la vis et rondelle (3) (clé à pipe de 19), puis remettre en place le boulon (10).

- Poser le boulon de fixation (4) de la tuyauterie d'échappement sur le bloc élastique AR de la traverse AV (clé à pipe de 17).

- Poser le câble de débrayage et régler (fig. 1). Ne pas oublier l'entretoise (7) derrière le ressort.

- Poser l'ensemble carburateur, filtre à air et tubulures d'admission et de réchauffage.

- Poser les deux écrous et rondelles (2) sur chaque bride de la tuyauterie de réchauffage (clé à pipe de 14) et resserrer les écrous côté tubulure centrale d'admission (fig. 2).

- Poser les trois écrous et rondelles (1) sur chaque cylindre (clé à pipe de 10).

- Poser les deux tuyaux caoutchouc de prise de dépression pour le chauffage et leurs colliers.

- Ensuite opérer inversement suivant paragraphes 1° à 8° du chapitre DEPOSE SE page 71.

DEPOSE DES CYLINDRES

- Desserrer les écrous fixant le cylindre, insérer un levier entre celui-ci et le carter (fig. 4 page 46), en prenant soin de ne pas s'appuyer sur la collerette de la chemise.

- Décoller le cylindre du carter, jusqu'à ce que les écrous le retiennent.

- Déposer complètement les écrous et rondelles.

Dégager entièrement le cylindre, tout en maintenant la bielle, pour éviter à celle-ci de tomber lorsque le cylindre est dégagé à fond (utiliser une fourche en bois, si possible).

- Dégager les tiges de commande des culbuteurs (13) (fig. 10 page 52), les tubes de protection (12) et les joints caoutchouc (10 et 11).

DEPOSE DE L'AXE DU PIVOT DE CULBUTEUR HYDRAULIQUE

- 1° Déposer le tube de graissage des culbuteurs, d'abord côté carter, puis côté de la chape en 19 (fig. 5).

- 2° Déposer la chape (2) en retirant la vis (1) et son joint (24) (fig. 5 et 6).

- 3° Déposer les bouchons des couvercles (18), leurs joints caoutchouc (17), les filtres (16) et les rondelles freins (15) (fig. 6).

- 4° Déposer les couvercles de la culbuterie (13), puis les contre-écrous des pivots (14), les écrous des pivots (12), les pivots des culbuteurs (11) et les culbuteurs (10).

- 5° Défreiner les écrous de blocage des axes de pivots (8) et les débloquer.

- 6° Déposer les axes des pivots (7) en procédant de la façon suivante : RE-VERSSER SUR L'AXE DEUX CONTRE-ECROUS (14), LES BLOQUER ENTRE EUX ET, PAR L'ECROU INFERIEUR, DEVISSER L'AXE DU PIVOT.

DESHABILLAGE DES CYLINDRES

Le travail pourra être effectué dans les meilleures conditions, si le cylindre est posé sur un fût en bois, bridé sur étau.

- Déposer successivement :
— les couvercles de culbuteurs et leurs joints.

- les contre-écrous (20) et les pivots complets (19) (fig. 7 page 48).

- Sortir les culbuteurs (18).

- Ne déposer les guides de culbuteurs (22), l'écrou (21) et la vis (23) qu'en cas de nécessité.

- Déposer le dispositif de rappel des soupapes par les cages des culbuteurs et après avoir déposé le palier (7) (fig. 7 page 48).

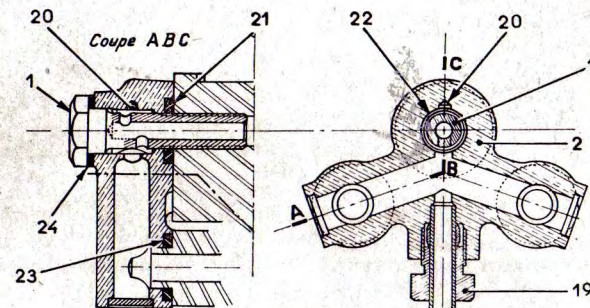


Fig. 5. — Vues de la chape d'arrivée d'huile aux culbuteurs

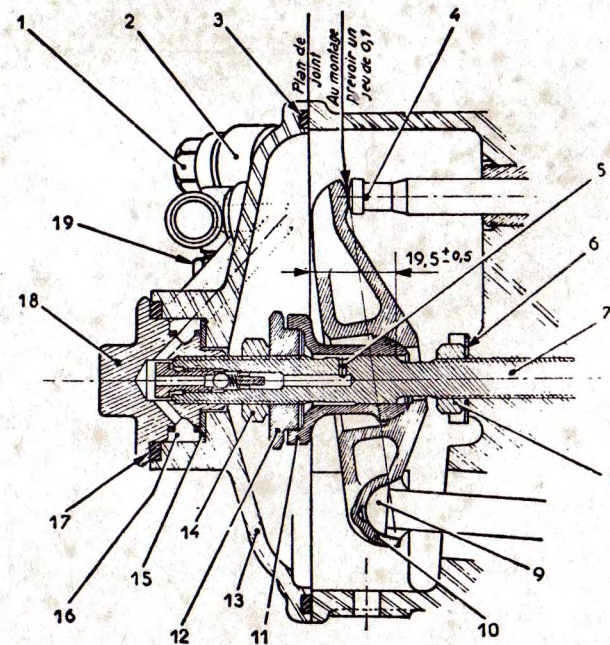


Fig. 6. — Détails de montage d'un culbuteur

REMONTAGE DU MOTEUR

PREPARATION DU VILEBREQUIN

• Vérifier le jeu latéral des bielles (0,09 à 0,13 mm).

• Monter, à l'arrière, la bague porte-segment (6) et son segment d'étanchéité (7), le joint de la bague (8) et enfin la cartouche INA (9) de centrage de l'embrayage (fig. 7).

PREPARATION DES POUSSOIRS

• Vérifier l'état des galets de poussoirs (7); ceux-ci doivent pouvoir tourner sans jeu et sans serrage (fig. 10 page 52).

• Huiler l'ensemble et le monter dans le guide (8) et s'assurer que le galet n'est pas gêné par la fente du guide-poussoir, sinon, retoucher la fente à la lime douce. Même procédé pour les autres poussoirs et guides.

PREPARATION DES CYLINDRES

S'il est nécessaire de changer les sièges et guides de soupapes ou paliers inférieurs des barres de rappel, nous rappelons qu'il est recommandé

de s'adresser à la Société Sarap pour faire l'échange standard, toutes ces pièces étant montées à l'azote liquide.

Il est possible, toutefois, de fraiser et de rectifier les sièges.

On pourra également réalésage les guides de soupapes aux cotes réparation.

Il est entendu que le réalésage des guides de soupapes s'effectuera avant la rectification des sièges.

• Roder les soupapes et vérifier les portées.

MONTAGE DE LA CHEMISE

Si l'échange s'avère nécessaire :

• Repérer sur le cylindre la position du dégagement de la chemise, prévu pour le passage du vilebrequin.

• Poser le cylindre sur un tube d'environ le double de la longueur du cylindre.

• Chauffer, au chalumeau à gaz, l'ensemble du cylindre et plus particulièrement côté culasse, jusqu'à ce que la chemise tombe d'elle-même.

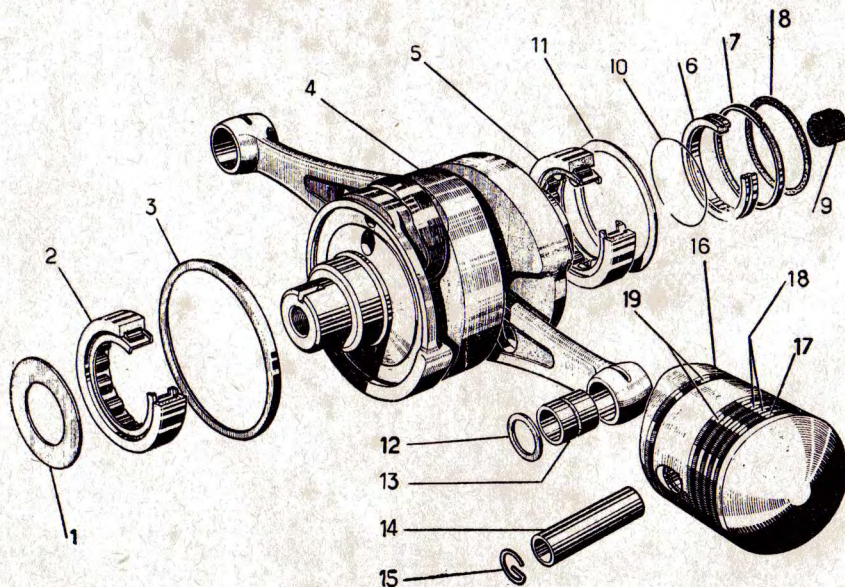


Fig. 7. — Embiellage

• Retourner le cylindre et profiter qu'il est chaud pour présenter la chemise neuve et l'engager à fond — bien dans l'axe — et en ayant soin d'orienter convenablement les dégagements prévus pour le passage du vilebrequin.

• Laisser refroidir sans activer le refroidissement.

Apparier les pistons.

APPARIEMENT DES CHEMISES ET PISTONS

CHOIX DU PISTON

Il est déterminé en fonction de la valeur du diamètre — d — relevé dans l'alésage en un point défini par la figure a, page 49).

Cette valeur — d — de l'alésage est également celle du diamètre — d' — du piston qu'il convient de monter (voir fig. b, page 49).

Exemple : Pour un moteur 5 CV, le comparateur étant réglé à 0 pour 85, on relève : — 7 —

L'alésage mesure donc 85 — 0,07 = 84,93.

Le piston qui convient doit faire 84,93 en d'.

Il peut être utile d'indiquer le moyen de s'assurer pratiquement qu'un piston est bien apparié. Signalons d'abord que l'alésage présente normalement un léger cône à froid; le piston est correct quand segments non montés et fente non débridée, il s'engage librement à la main sur la première moitié environ de sa course, pour coulisser gras ensuite sur la deuxième moitié. S'il advient qu'il reste libre sur la course entière, il est recommandé, dans ce cas, de choisir un piston supérieur d'un point, soit, dans notre exemple, 94 au lieu de 93, de façon à obtenir le coulisement gras.

OBSERVATIONS

Les pistons fendus étant sensibles aux chocs, ne débrider la fente qu'après montage de l'axe de piston.

Il est rappelé que la fente du piston se monte.

— vers le bas, pour le cylindre gauche;

— vers le haut, pour le cylindre droit.

SEGMENTS POUR MOTEUR 5 CV

Fabrication	Monopole = M	Neuf
Bollée = M		nom. 85
Segment d'étanchéité	M	
(1)		
Epaisseur	2,5	
Coupe	forme	45°
ajustée	jeu	0,7 à 0,9
Nombre par piston	1	
Etanchéité conique	B	
(2)		
Epaisseur	2,5	
Coupe	forme	45°
ajustée	jeu	0,7 à 0,9
Nombre par piston	2	
Segment « 2 E »	B	
(3)		
Epaisseur	2,24	
Coupe	forme	droite
ajustée	jeu	0,9 à 1,25
Nombre par piston	2	
Racleurs à fentes	M	
(4)		
Epaisseur	4	
Coupe	forme	
ajustée	jeu	0,9 à 1,2
Nombre par piston	1	

Le serrage des écrous de cylindre a une très grande importance, car si l'un d'eux est plus bloqué que d'autres, la collerette de la chemise, étant en ce point plus en appui sur le carter, risque de se briser en supportant un serrage mal réparti.

• Monter les leviers de rappel avec leurs trente-sept aiguilles et le palier supérieur (7) (fig. 7, page 48); après montage le jeu doit être de 0,10 à 0,15 mm, le réglage pourra être effectué par les cales (6) (fig. 7, page 48), montées sous le palier (7).

Lorsque le réglage sera terminé, dégager le palier. Nettoyer les faces en contact et remonter avec de la pâte à joints. Monter provisoirement les écrous et serrer.

• Monter les soupapes, les barres de rappel et régler.

VERIFICATION DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION

La méthode la plus simple consiste à vérifier l'A.O.A. qui correspond, sur la couronne du démarreur (visible par la lumière du carter), au nombre de dents suivants :

- 4 dents sur moteur S-5;
- 6 dents sur S-5 R.J.H.;
- 8 dents sur M-5.

Ne pas oublier de faire le réglage des culbuteurs auparavant, et laisser la cale de réglage entre queue de soupape et culbuteur.

Faire tourner le moteur dans le sens normal de rotation, jusqu'à ce que le culbuteur attaque la soupape. S'arrêter de faire tourner, strictement, au moment où la cale ne peut plus coulisser gras entre culbuteur et soupape.

• Vérifier, à ce moment, le nombre de dents séparant du P.M.H.

- Vérifier le calage; après vérification, rabattre les freins de vis de la roue d'arbre à cames.
- Vérifier l'état du piston (5) (fig 10 page 52) de commande de mano-contact, ainsi que les autres pièces.
- Mettre en place la rondelle et le déflecteur
- Monter le couvre-engrenages avec son joint.
- Utiliser un mandrin pour le centrer, avant de bloquer les écrous.
- Vérifier le mano-contact et changer les pièces défectueuses, si nécessaire.
- Monter la pompe à huile et caler le dépresseur.

EMBRAYAGE

DEPOSE DE L'EMBRAYAGE

La dépose de l'embrayage nécessite la dépose du bloc-moteur, puis la séparation de la boîte et du moteur.

REPOSE DE L'EMBRAYAGE

Avant de réaccoupler le moteur et la boîte, veiller à ce que l'arbre de commande de débrayage (15) soit bien en butée sur la vis fixant la fourchette de débrayage (11) (voir planche).

Dans le cas contraire, débloquent la vis maintenir la fourchette et tourner l'arbre avec une pince dans le sens d'horloge, jusqu'à bonne position; re-bloquer ensuite la vis.

REGLAGE DE LA GARDE DE LA PEDALE

• Débloquent la vis pointeau (4), agir sur la douille (3) (fig. 8) en vissant pour augmenter la garde, et inversement.

La garde doit être de 4 à 5 mm.

• Rebloquer la vis pointeau (4), en veillant que son téton soit bien dans la fente de la douille (3).

Le jeu entre la butée (8) et le levier (2) doit être de 13 mm. Régler la vis (8), éventuellement.

REPLACEMENT D'UN CABLE DE DEBRAYAGE

DEPOSE

• Enlever la goupille (6), débloquent la vis pointeau (4) pour visser à fond la douille (3), ce qui donne une garde suffisante permettant de dégager le câble de la butée (5) (fig. 8).

- Déposer la douille de réglage (3).
- Ouvrir la plaque de visite fixée sur le tablier. Appuyer à fond sur la pédale et sortir le câble.

POSE

Après avoir graissé le nouveau câble, l'engager par le trou du support. Appuyer à fond sur la pédale et mettre en place la rotule dans son logement.

• Passer le câble dans la douille (3) et visser celle-ci dans son noyau, jusqu'à répartition du filetage de chaque

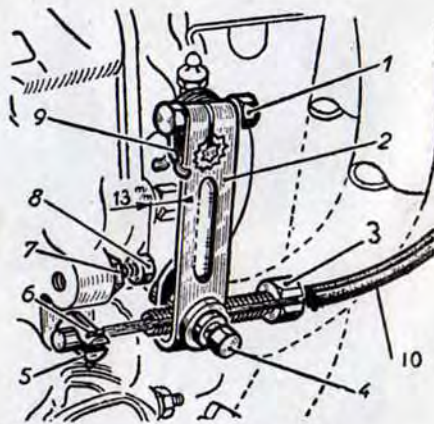
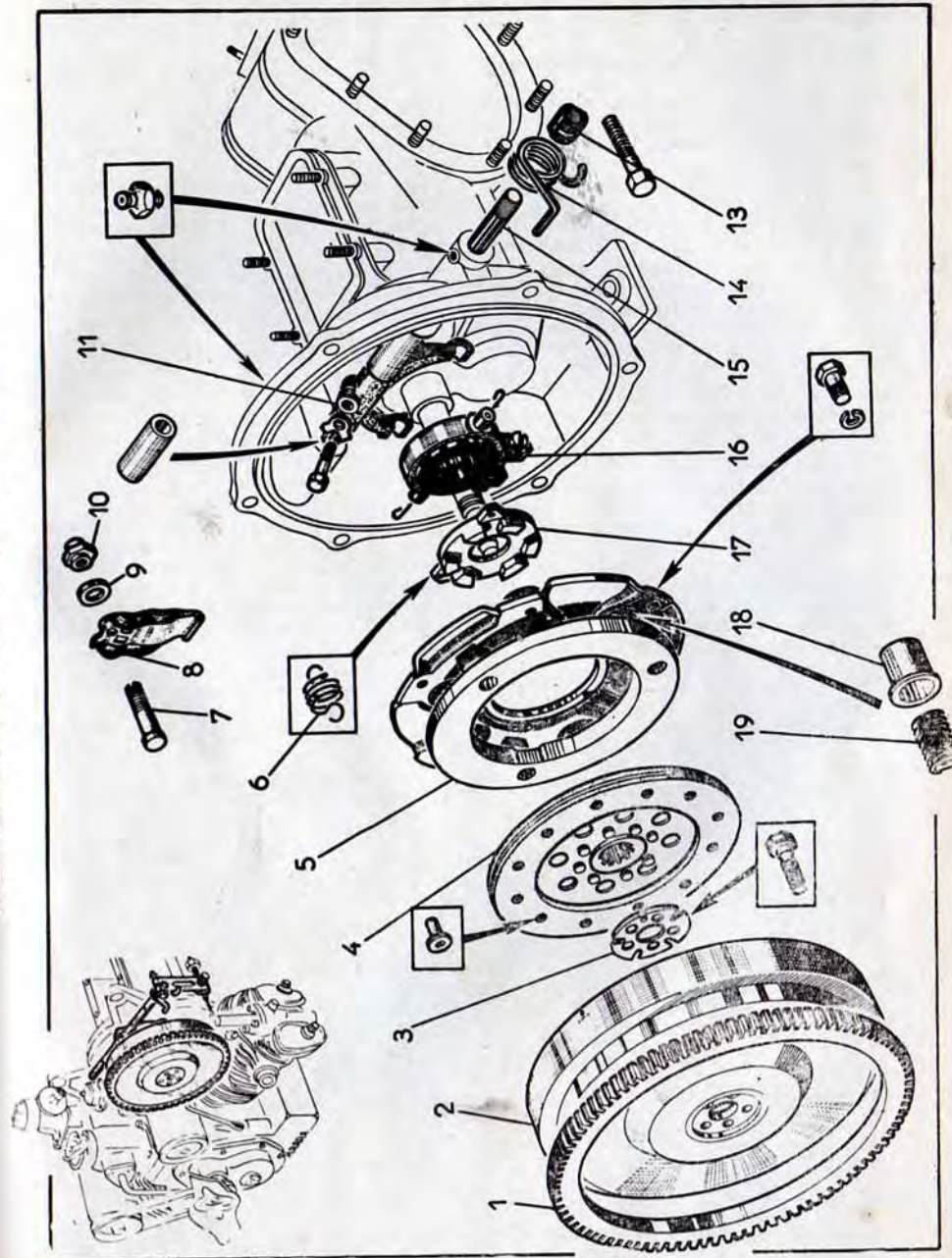


Fig. 8. — Montage et réglage de la commande d'embrayage

VUE ÉCLATÉE DE L'EMBRAYAGE



côté et en veillant à ce que le téton de la vis pointeau (4) puisse se loger dans la fente de la douille.

• Placer le levier perpendiculairement au sol.

Si le câble est trop long, changer de cannelures, de manière à ce que le levier soit légèrement incliné vers l'avant, et régler.

POSE DU LEVIER DE COMMANDE DE DEBRAYAGE

• Après avoir engagé le ressort de rappel (9) (fig. 8), introduire à moitié le levier (2) sur l'extrémité cannelée de

l'arbre de débrayage. Le levier devra être légèrement incliné vers l'arrière de la voiture.

• Ensuite, agir sur le ressort de rappel (9), pour introduire son autre extrémité dans le logement prévu sur l'entretoise à oreilles. Pousser le levier à fond sur l'arbre de commande de débrayage, et bloquer l'écrou (1). Ensuite, tendre le levier (2) vers l'avant de la voiture, et passer l'extrémité du câble dans sa butée (5). Poser la goupille (6).

• Procéder, ensuite, au réglage de la garde de la pédale, comme indiqué précédemment.

TRANSMISSION

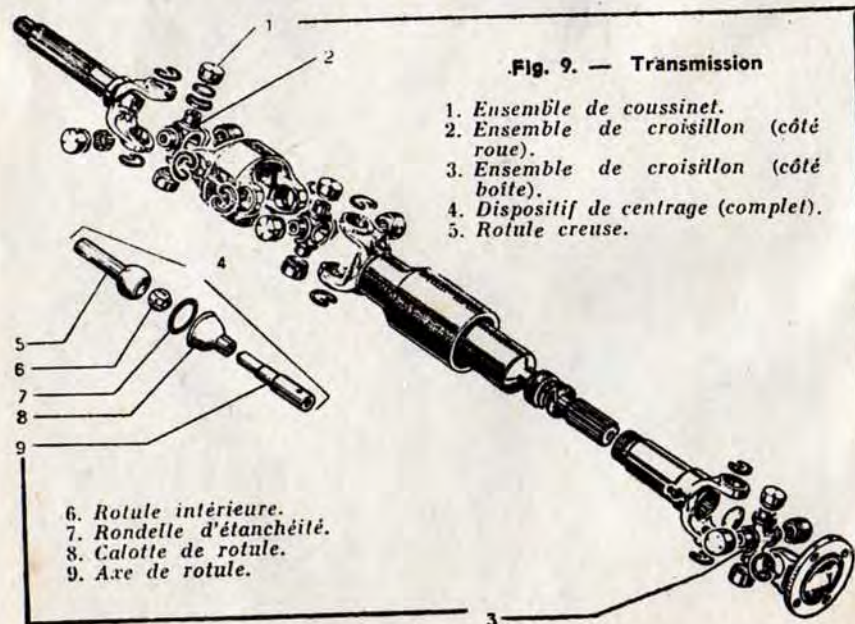
DEPOSE ET REPOSE

La dépose des arbres de transmission est classique. (Se reporter, plus loin, au chapitre Moyeux AV, pour le remontage et le réglage, lorsque ceux-ci ont été désassemblés).

La mâchoire fixe et l'embout coulisant comportent, en général, chacun une flèche gravée qui servent de

repères pour, au remontage, placer les oreilles de la mâchoire fixe dans le même plan que celles de la mâchoire coulissante (fig. 9).

• Veiller à ne pas disperser les aiguilles des dés de cardans au démontage, et répartir ceux-ci après examen en maintenant les aiguilles en place avec de la graisse. Ne pas omettre de changer les joints d'étanchéité et de regarnir les réserves des croisillons.



Le désassemblage du joint double, côté fusée, est assez délicat du fait de la dépose de la rotule de centrage, le remontage de celle-ci nécessitant un outillage spécial.

Il est recommandé de déposer les arbres de transmission tous les 40.000 km. pour vérification.

L'échange standard est préférable dans le cas d'usure exagérée.

DIRECTION

DEMONTAGE DE LA DIRECTION

• Dévisser et déposer le capuchon (6), l'écusson (7) et le ressort (8) (fig. 10).

• Desserrer et déposer les trois vis (9) et les rondelles W de fixation du volant.

• Déposer le volant et la bague (3) (le ressort (5) peut rester en place).

• Desserrer et déposer les trois écrous (10) et leurs rondelles W.

• Déposer la plaquette (11) les trois entretoises (12) et la collerette mobile (4).

• Débloquer la vis du manchon d'entraînement.

• Tirer sur le tube de direction (17) afin de le dégager des cannelures du manchon d'entraînement (19).

• Déposer les deux demi-rotules (1) et les deux bagues de butée (2).

• Desserrer et déposer les quatre écrous (16) et leurs rondelles éventail.

• Déposer les deux vis (13) et (18).

• Déposer le manchon d'entraînement (19), la 1^{re} rondelle de sécurité (20), le plateau flector (21) et la 2^e rondelle de sécurité (20).

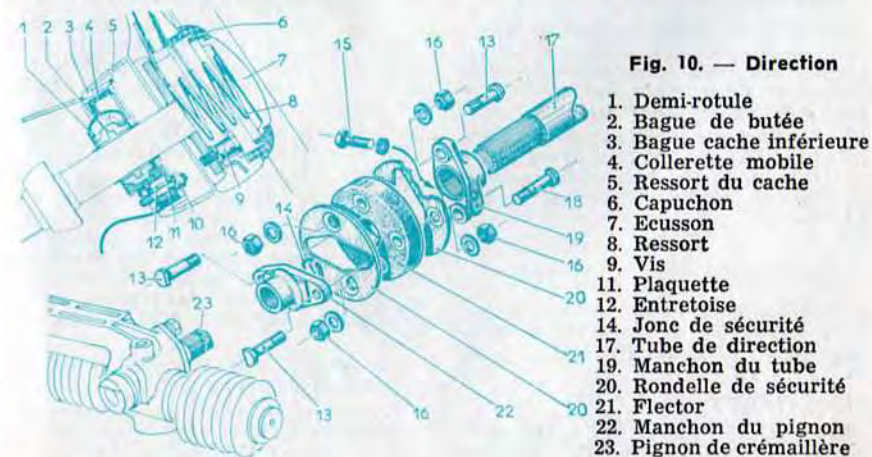
REMONTAGE DE LA DIRECTION

Le manchon (22) doit glisser sur les cannelures de l'axe du pignon (23).

Les manchons (22) et (19) doivent être perpendiculaires l'un par rapport à l'autre et le bombé de l'embouti des rondelles de sécurité doit être du côté du flector (21), ce qui donne au serrage un jeu de 1 mm entre le flector et les rondelles de sécurité.

• Introduire les deux vis (13) dans le manchon (22) (côté pignon) et glisser celui-ci sur l'axe du pignon ; mettre le jonc (14).

• Passer la 1^{re} rondelle de sécurité (20) (côté manchon) (22), placer le flector (21) sur les vis (13). Monter la 2^e rondelle de sécurité (20), les deux rondelles éventail et serrer légèrement les deux écrous (16).



• Introduire les deux vis (13) et (18) dans le manchon d'entraînement (19) et emmancher l'ensemble dans le plateau flector (21), mettre les deux rondelles éventail, serrer les écrous (16) et bloquer au couple 2,4 m.kg.

• Mettre les roues parallèles à l'axe de la voiture, en les soulageant au moyen d'un cric.

• Monter le volant provisoirement, de façon que les bras se trouvent perpendiculaires à l'axe de la voiture.

• Remonter les deux bagues de butée (2) et les deux demi-rotules (1).

• Glisser le tube de direction (17), jusque dans celles du manchon d'accouplement qu'à ce que les cannelures s'engagent (19) et que les deux demi-rotules (1) prennent place dans leur logement.

• Mettre la collerette mobile (4), les trois entretoises (12), la plaquette (11), les trois rondelles W, les trois écrous (10), et bloquer.

• Déposer le volant en prenant soin de repérer sa position.

• Mettre la bague-cache inférieure (3) et la maintenir par le ressort (5). Remonter le volant aux repères de démontage après réglage, le ressort (8), l'écrou (7) et visser le capuchon (6).

• Avant de bloquer la vis (15) du manchon d'entraînement (19), vérifier si la rondelle éventail est en bon état, puis faire glisser le manchon (22) du côté volant, jusqu'à ce que celui-ci vienne en butée contre le jonc (14).

DEPOSE DU BOITIER

Après avoir déposé le tube de direction comme indiqué ci-dessus, désaccoupler les leviers de direction côtés gauche et droit, fixés aux fusées AV par deux vis six pans freinées.

Le boîtier est fixé sur la traverse AV, par trois vis six pans freinés (clé de 17 mm). Sortir l'ensemble avec les demi-barres d'accouplement et leviers de direction.

REPOSE DU BOITIER

Procéder dans l'ordre inverse et refaire le réglage du parallélisme comme indiqué plus loin (fig. 12).

DEMONTAGE

• Dévisser la chape (30), après avoir débloqué le contre-écrou (29) serré sur la bague (28) (fig. 11).

• Extraire le jonc (16), la pastille (17), le ressort (18), la pastille (19) et le poussoir de crémaillère (20).

• Démontez les deux vis (6) de fixation du couvercle (8) de boîtier de crémaillère et retirez celui-ci, puis le pignon de crémaillère (13), en prenant note des rondelles de réglage (9) et (14), disposées de part et d'autre de ce dernier.

• Dévisser et déposer les deux vis (27) de retenue de la chape gauche (25) sur la crémaillère, ainsi que la vis (22) maintenant sur le boîtier (2) la plaquette de poussée (23).

• Enlever l'accordéon extérieur (10), retenu par deux joncs élastiques (11) et (12).

• Dévisser la crémaillère de la chape (25), dégager le jonc (11) de l'accordéon intérieur, recueillir la chape (25) et amener la crémaillère (15) vers la gauche pour retirer le jonc (11), l'accordéon intérieur (10) et sa plaquette de poussée (23).

• Sortir la crémaillère (15) du boîtier (2).

• En cas de nécessité, on déposera la glissière (4) fixée sur le boîtier par quatre rivets fendus (24).

REMONTAGE

• Après vérification des pièces et rivetage éventuel de la glissière (4), remettre en place l'accordéon protecteur intérieur (10) et la plaquette (23), la chape (25) et le jonc (11), puis introduire la crémaillère dans le boîtier (2), après l'avoir soigneusement graissée.

• Visser la crémaillère jusqu'à coïncidence de ses encoches avec le passage des vis (27), que l'on mettra en place avec leurs rondelles (26), sans les bloquer.

• S'assurer que le jonc (11) se loge bien dans la gorge prévue sur la crémaillère.

• Monter le pignon de commande (13) avec la rondelle (14) d'épaisseur 1 mm, trouvée au démontage sur son palier AV, et sur son palier AR des rondelles (9), à la demande, de façon à rattraper le jeu longitudinal du pignon, après pose du couvercle (8), fixé par les vis (6).

Le pignon doit tourner librement et sans jeu longitudinal.

• Remettre en place le poussoir de crémaillère (20), la pastille de réglage (19), le ressort (18), la pastille (17) et le jonc (16).

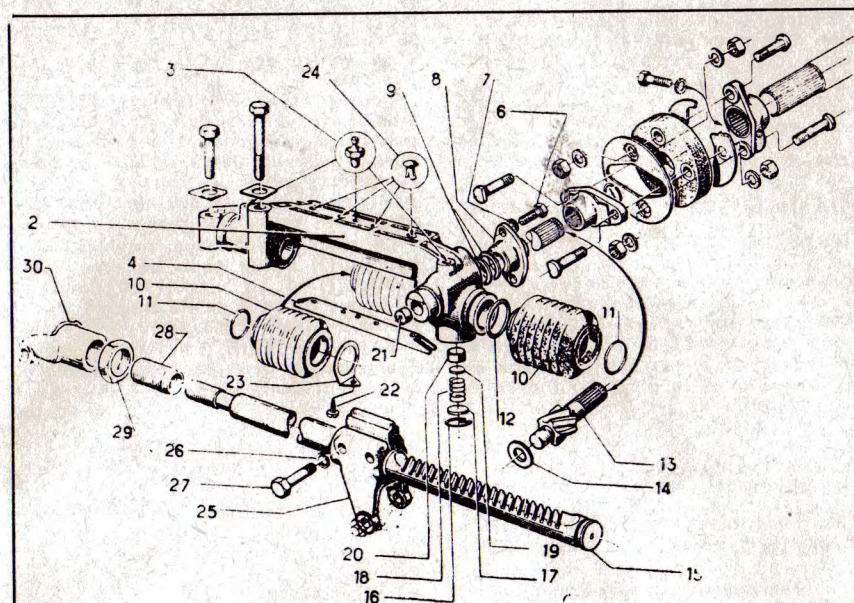


Fig. 11 — Crémaillère

- 2. Boîtier de direction.
- 4. Glissière.
- 8. Couvercle du boîtier.
- 9. Rondelle de réglage 12,2 x 27 mm (épaisseurs : 0,1 - 0,2 - 0,5 et 1 mm).
- 10. Soufflet extérieur.
- 11. Jonc élastique (sur crémaillère)
- 12. Jonc élastique (sur boîtier).
- 13. Pignon de crémaillère.
- 14. Rondelle de 14 x 27 x 1 mm.
- 15. Crémaillère.
- 17. Rondelle de retenue.
- 19. Pastille de réglage.
- 20. Poussoir de crémaillère.
- 21. Bouchon du boîtier.
- 23. Patte de fixation du soufflet intérieur.
- 25. Chape de crémaillère gauche.
- 28. Bague de réglage chape droite.
- 29. Ecou de blocage de la chape.
- 30. Chape de crémaillère droite.

• Si le bouchon (21) a été déposé, le remonté emmanché dur, ainsi que les graisseurs (3).

• Vérifier s'il n'y a pas de point dur en faisant fonctionner la direction et serrer les vis (27).

• Remettre en place l'accordéon ex-

térieur (10) et ses joncs (11) et (12), puis visser la bague (28) munie du contre-écrou (29) et la chape gauche (30).

• Ne pas bloquer le contre-écrou, avant d'avoir réglé le parallélisme, après repose du boîtier.

SUSPENSION

DEPOSE ET POSE DES MOYEUX AV

- Mettre la voiture sur chandelles.
- Démontez les roues.

Après avoir retiré l'enjoliveur, dé-

poser le tambour en dévissant les cinq vis et enlever les rondelles.

• Rabattre le frein et déposer l'écrou de blocage du moyeu.

• Déposer les quatre écrous de fixation du support de roulement sur le pivot de suspension.

- Déposer l'ensemble moyeu (13), support de roulements (3), joints d'étanchéité (11) et roulements (9 et 10).

Pour le remontage, procéder aux mêmes opérations inversement, après avoir vérifié le jeu latéral.

REGLAGE DU JEU LATÉRAL

TRES IMPORTANT. — Après s'être assuré que le roulement est bien en butée sur la bague de moyeu et sur le support de roulement, poser l'ensemble sur un marbre. A l'aide de la pige venant en appui sur la portée de roulement supérieur, régler le jeu entre le moyeu et la pipe. Au moyen de cales, réduire ce jeu à 0,05 mm.

PIVOTS

Le démontage des pivots supérieurs et inférieurs ne présente aucune difficulté.

On remarquera que, pour le pivot supérieur, l'emboîtement est maintenu par un jonc.

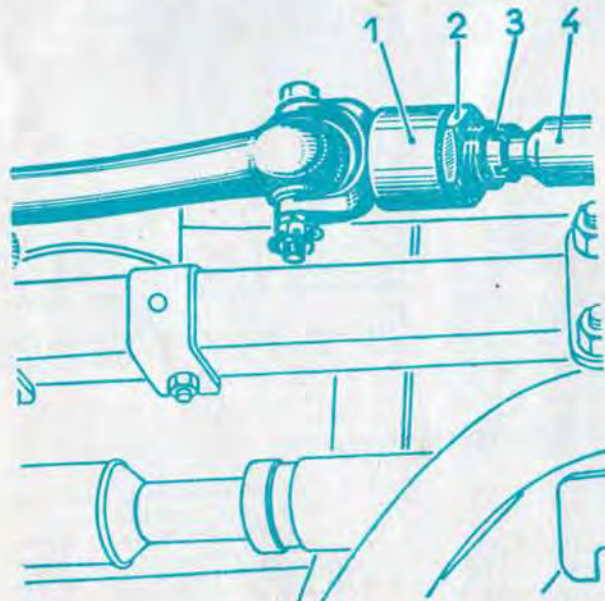


Fig. 12.
Réglage du
parallélisme

REGLAGE DU PARALLÉLISME

Ouverture des roues de 3 à 5 mm (fig. 12).

Pour procéder au réglage du parallélisme, la voiture doit être dans une position correspondant à celle qu'elle aurait avec un poids de 300 kg posé aux places avant.

- Placer la voiture sur un plan horizontal, les roues AV bien en ligne.

Le réglage s'effectue en débloquent l'écrou (2) de la cape de crémaillère droite (1) et en vissant ou dévissant la bague de réglage (3) montée sur la crémaillère (4) (fig. 12).

A titre indicatif, un tour de bague correspond à deux pas, soit 3 mm d'allongement de la bielle.

REGLAGE DE LA CHASSE (1° 40')

Avant de contrôler ou de régler la chasse, mettre la voiture sur un plan horizontal et vérifier les points suivants.

- le carrossage,
- la hauteur de caisse,
- la pression des pneus.

VERIFICATION. — L'angle de la chasse des roues doit être de 1°40'. Il est obtenu en mesurant l'élévation et la descente de la fusée, lorsqu'on braque les roues à droite et à gauche d'un angle déterminé.

Si un réglage s'avère nécessaire, il faut :

- mettre un cric en appui sous chacune des coupelles avant (la voiture ne doit pas être soulevée) ;
- débloquent les six vis (V) fixant la traverse sur les longerons ;
- abaisser simultanément et de la même valeur les deux crics ;

— au besoin charger la voiture à l'avant, afin de faire descendre la caisse sur les crics, pour obtenir la valeur indiquée ci-dessus.

Une fois le réglage obtenu, bloquer à 12 m.kg les vis (V) fixant la traverse et retirer les crics.

Nous attirons l'attention des réparateurs sur le fait que la chasse est réglée une fois pour toutes au montage.

Ne toucher aux vis de fixation de la traverse qu'en cas d'absolue nécessité. Dans ce cas, se reporter aux indications ci-dessus.

REGLAGE DU CARROSSAGE

- Placer la voiture sur un plan horizontal, les roues avant bien en ligne.
- Utiliser un vérificateur avec fil à plomb et repères gradués en millimètres.

- Repérer les graduations pour chacune des roues et partager la différence. Ex. :

Roue droite repère 0.

Roue gauche repère 10.

Pour obtenir des cotes égales, procéder de la manière suivante :

- Rabattre les parties extrêmes de la plaque supérieure de centrage, sur le ressort supérieur.

- Déposer les quatre écrous du ressort supérieur. Desserrer suffisamment les quatre écrous, pour pouvoir faire coulisser grassement les ressorts.

- Déplacer latéralement le ressort supérieur sur le haut de la roue pour laquelle on doit réduire le carrossage.

Pendant le réglage, consulter le vérificateur à fil à plomb.

Le réglage correct étant obtenu, serrer et bloquer les écrous. Reposer les écrous et les bloquer.

- Essayer la voiture sur route, après avoir vérifié l'équilibrage de la pression des pneus.

Si le carrossage est correct, rabattre les extrémités de la plaque de centrage contre les brides.

Dans certains cas, il est possible de remédier à un léger tirage de la voiture d'un côté ou de l'autre, en réduisant un peu le carrossage du côté où la direction tire.

EQUILIBRAGE DES ROUES

Une série de contrepoids, étalonnés de 10 à 140 gr, permet l'équilibrage des roues sur les voitures équipées d'enjoliveurs nouveau modèle. Ces contrepoids ne se montent pas sur les anciens enjoliveurs, mais par contre, les nouveaux enjoliveurs peuvent très bien se monter sur toutes les voitures. IL EST RECOMMANDE, EN CAS DE CREVAISON, DE REPERER L'EMPLACEMENT DU PNEU PAR RAPPORT A LA JANTE ET CELUI DES CONTREPOIDS SUR LA JANTE

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

La Dyna est équipée indifféremment avec l'équipement électrique Paris-Rhône ou Ducellier, en ce qui concerne la dynamo et son régulateur et le démarreur, et Ducellier ou SEV, en ce qui concerne l'allumeur et la bobine, le montage des canalisations électriques étant réalisé par les Etablissements Gelbey.

Elles comprennent sept faisceaux indépendants et numérotés, correspondant chacun à un groupe d'organes.

Un bloc de raccordement, également construit par les Etablissements Gelbey et placé sur le tablier avant côté gauche, rassemble toutes les fiches réceptrices de connexion des prises multiples dont chaque faisceau est muni.

La mise hors circuit d'un faisceau et traction de la prise correspondante, est réalisé par simple déverrouillage. Le dispositif de clignotement Scintex est logé dans le coffret du bloc de raccordement.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

DEMARREUR

1° Paris-Rhône D 8 L 19 (montage en remplacement du D 8 L 10).

Le démarreur type D 8 L 19, diamètre 80 mm, longueur 266 mm, est une machine 12 volts, entraînant le moteur par lanceur à commande positive. L'induit est monté sur deux coussinets « Calcar ». Rotation sens horloge, vue côté pignon ; couple démarreur bloqué 1 m/kg avec courant absorbé de 460 ampères sous 5,8 volts aux bornes.

2° Ducellier.

Type P 121 C2 Sp 5 Repère 391.

Entraînement à commande positive.

Pignon 9 dents.

Couple moyen : 0,570 m.kg. avec courant absorbé de 300 ampères. Vitesse de rotation : 1.150 tr/mn.

Couple bloqué : 0,900 m.kg. avec courant absorbé de 400 ampères.

BOBINE

Ducellier Super Oil type 2.075 émaillée vert ou S.E.V. type Hyper à huile.

Allumeur et bougies, se reporter au chapitre « Caractéristiques ».

GENERATRICE

1° Paris-Rhône G 11 R 62.

La génératrice type G 11 R 62 est une machine deux pôles 12 volts, avec pôle négatif et point commun d'excitation à la masse, montage qui évite la détérioration du régulateur, en cas de mise accidentelle à la mise de la borne excitation de la génératrice, qui se désamorce dans ce cas.

Vitesse d'amorçage sous 14 volts à froid : 850 tr/mn.

Intensité nominale : 15 ampères.

Vitesse de rotation maximum : 6.000 tr/mn.

Fixation par pattes et entraînement par courroie trapézoïdale. Rotation

sens horloge vue côté commande. Elle a un diamètre de 115 mm et une longueur de 219 mm. L'induit est monté sur bague « Calcar » côté collecteur et roulement côté commande.

Pression des ressorts de balais : 600 gr.

Fraisage des entre-lames : 0,5 mm.

Régulateur correspondants : Y D 21.

2° Ducellier 321 G2 Sp 32 Repère 291.

Avec régulateur Rg 12 D 3 Sp 63 Repère 1341 à deux éléments.

L'ensemble dynamo-régulateur a une intensité d'équilibre de 14 ampères, à partir de 1.750 tr/mn.

Vitesse de conjonction : 550 tr/mn.

A l'intérieur de la voiture, déposer le couvercle du tableau de bord, en retirant les quatre vis (tournevis cruciforme).

• Déposer la tige de remise à zéro du compteur, en la dévissant.

Après ouverture du capot, déposer la plaque de visite du tableau de bord et la faire coulisser vers l'avant.

• Retirer le bourrage isolant.

• Déposer côté compteur, le flexible de transmission.

En s'aidant d'un tournevis comme levier, dégager la prise multiple de son support. Par la porte de visite, débrancher les deux fiches sur la poignée de commande de chauffage.

Du côté poste de conduite, exercer avec le pouce une pression soutenue à l'emplacement du voyant rouge et faire basculer le tableau de bord vers l'arrière.

• Sortir l'ensemble constitué par le tableau de bord et son faisceau électrique.

POSE

S'il s'agit d'effectuer un échange standard de l'ensemble, procéder pour le remontage aux opérations inverses. Toutefois, au moment de la mise en place du bourrage isolant, faire attention de ne pas exercer une pression trop forte qui pourrait débrancher certaines fiches.

CHAPITRE VIII

LES DYNA «59»

L A Dyna Panhard 59 ne comporte que peu de modifications importantes par rapport au modèle 1958. Toutefois, de nombreuses améliorations de détail méritent d'être signalées car elles touchent non seulement la présentation et le confort, mais aussi la sécurité et l'économie.

DÉTAIL DES MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS

MOTEUR

DISTRIBUTION

Rattrapage hydraulique du jeu des soupapes (RJH) modifié afin d'obtenir un plus grand silence de fonctionnement du moteur au ralenti (fig. 1). Soupapes en acier austénitique.

EMBIELLAGE

Équilibrage plus poussé du vilebrequin et allègement des masses en mouvement alternatif. Vilebrequin renforcé

toujours monté sur roulements spéciaux et bielles « Tour Eiffel ».

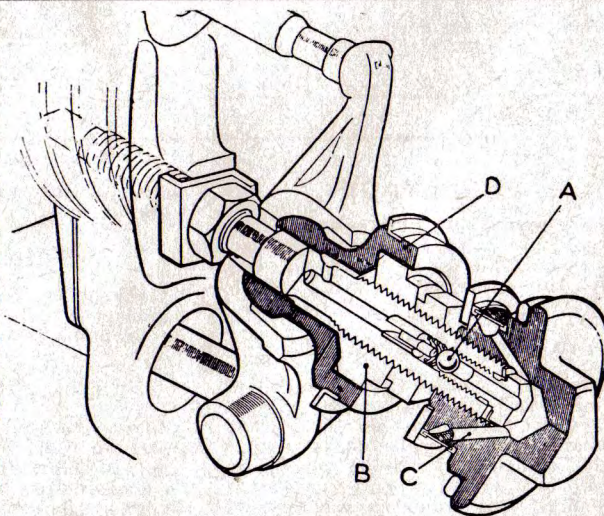
FILTRE A AIR (fig. 2)

Nouveau modèle plus silencieux permettant également une aspiration plus libre afin de diminuer la consommation.

SILENCIEUX D'ÉCHAPPEMENT (fig. 2)

A double corps, plus efficace que le précédent modèle. Isolement supplémentaire.

Fig. 1. — Le nouveau RJH (rattrapage de jeu hydraulique) aux lignes de fuite allongées supprime le bruit des culbuteurs et procure le silence de la distribution. L'huile arrivant par la canalisation (C) et la bille clapet (A) maintient constamment sous pression la chambre de retenue du pivot (D) en prenant appui sur l'écrou (B). Le culbuteur maintenu ainsi sans jeu par le pivot, peut attaquer et repouser la soupape sans aucun bruit.



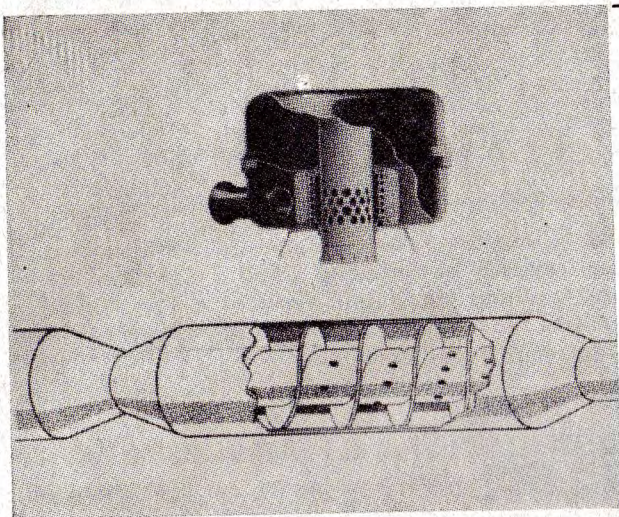


Fig. 2. — Nouveau filtre à air plus silencieux et pot d'échappement à double détente.

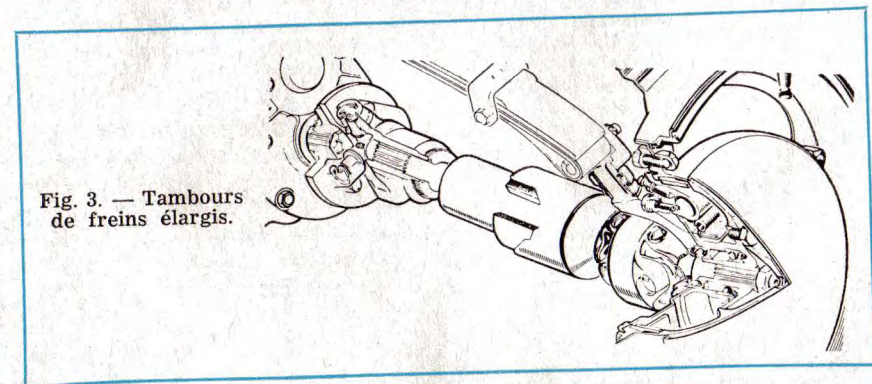


Fig. 3. — Tambours de freins élargis.

EMBRAYAGE

L'embrayage est plus progressif et, par ailleurs le coupleur électromagnétique JAEGER peut désormais être livré sur demande (plus de pédale d'embrayage).

BOITE DE VITESSES

Nouveau synchroniseur facilitant l'engagement de la deuxième vitesse. Nouveaux roulements de plus grand diamètre, renforcement de la pignonnerie, graissage forcé du roulement pilote (supportant l'avant de l'arbre primaire). Des bouchons magnétiques récoltent les impuretés d'origine mé-

tallo-ferreuse. Boîtier de différentiel sulfuré.

TRAIN AVANT

Nouvelle traverse avant plus rigide, demi-leviers de réaction et silentblochs de fixation renforcés.

FREINS

Large tambours en aluminium avec frette en fonte assurant un ensemble léger, indéformable, éliminant mieux la chaleur due au freinage (fig. 3). Augmentation de portée des garnitures.

Voyant lumineux au tableau de bord alertant le conducteur en cas de baisse de pression ou baisse du niveau du liquide des freins.

ROUES

Les roues, plus petites sont du type à jante large, les pneus qui les équipent sont des 145×380.

Grands enjoliveurs dissimulant toute la roue (sur modèle « Grand Standing »).

CARROSSERIE

Tout acier, insonorisation plus poussée. Pare-soleil souple, etc... Nombreux coloris.

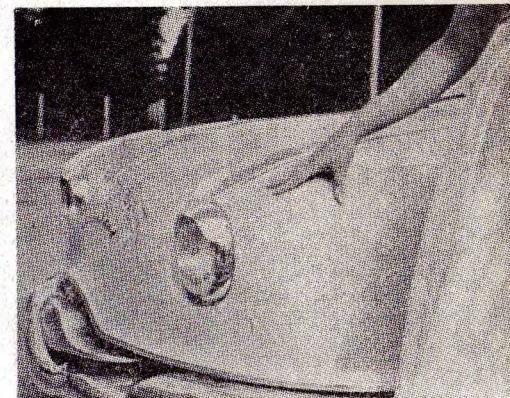
ÉQUIPEMENT

Chauffage plus puissant avec nouveau collecteur plus étanche enveloppant les cylindres (fig. 4).

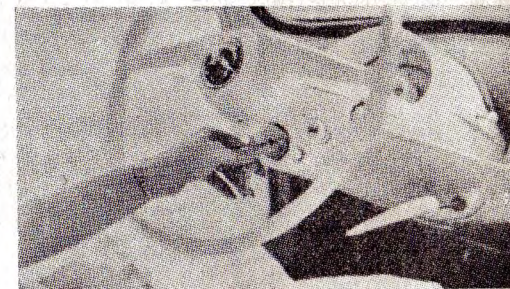
Eclairage : projecteurs « Code Asymétrique Européen ».

DÉMARREUR

Du type à solénoïde commandé par la clé de contact tournée à fond de course.



Enjoliveurs de phares de forme étroite et allongée.



On actionne le démarreur en tournant la clé de contact à fond et à droite.

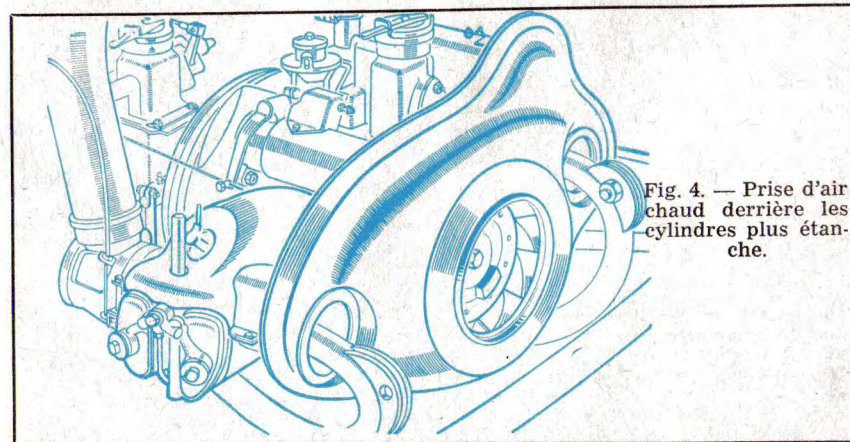


Fig. 4. — Prise d'air chaud derrière les cylindres plus étanche.

DÉPOSE ET REPOSE DES AMORTISSEURS DE CARBON

AVANT

Deux cas sont à envisager :

I. — DÉPOSE DE L'AMORTISSEUR AVANT SEUL

Mettre la voiture sur cales et retirer la roue.

Déposer l'écrou (A), avec ses rondelles Grower et plates, puis desserrer l'écrou (B) (fig. 1).

Placer un cric sous la main du ressort inférieur, et soulever légèrement le train avant.

Déposer l'écrou (J), l'axe (G) et les rondelles (deux plates, à l'intérieur, et une Grower sous l'écrou).

Débloquer les deux écrous (H).

Pousser, à la main, le haut de l'amortisseur, pour le dégager de l'axe (C).

REPOSE

Ne pas couper le fil de retenue de la tige télescopique.

Mettre en place la tige télescopique sur le bras (F), poser l'axe (G) avec ses rondelles (plates et Grower), puis l'écrou (J). Ne pas le bloquer.

A l'aide du cric placé sous la main du ressort, abaisser ou soulever la voiture, pour faire coïncider l'axe (C) avec le trou supérieur du support.

Après mise en place de l'amortisseur, bloquer l'écrou (B), poser les rondelles (plate et Grower), puis l'écrou (A), sans le bloquer.

Poser la roue et mettre la voiture à terre. A l'aide d'un levier prenant appui sur le ressort inférieur, soulever le bras (F) et dégager le fil de retenue de la tige télescopique.

Enfin, bloquer tous les écrous (A-J-H).

II. — DÉPOSE DE L'ENSEMBLE AVEC BRAS ET SUPPORT

Mettre la voiture sur cales et retirer la roue.

Déposer les deux écrous (H) et les vis (E).

Déposer les trois écrous (L) et (M), leurs rondelles (bombées et Grower)

pour les écrous (L) et Grower seulement pour l'écrou central (M).

Dégager l'ensemble de l'amortisseur.

REPOSE

Ne pas couper le fil de retenue de la tige télescopique.

Placer un cric sous la main de ressort inférieur et soulever le train avant.

Fixer le support de l'amortisseur sur la traverse avant par les vis (K) et l'axe (N), les écrous (L) et (M) ainsi que leurs rondelles (bombées et Grower)

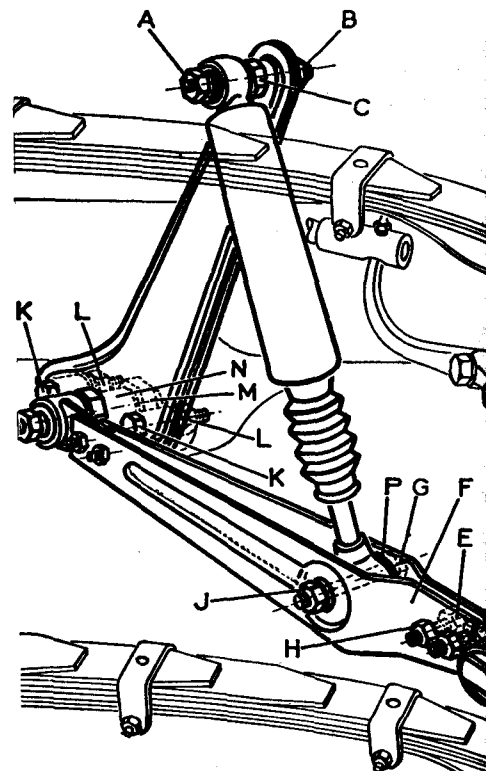


Fig. 1. — Montage d'un amortisseur De Carbon à l'avant

pour les écrous (L) et Grower seulement pour l'écrou (M).

En manœuvrant le cric, et à l'aide d'une broche, faire coïncider les trous du bras (F) et ceux du silentbloc (D). Poser les vis (E) et les écrous (H).

Poser la roue et mettre la voiture à terre. A l'aide d'un levier prenant appui sur le ressort inférieur, soulever le bras (F) et dégager le fil de retenue de la tige télescopique.

Bloquer tous les écrous (H), (L), (M).

ARRIÈRE

DÉPOSE

Mettre la voiture sur cales.

Enlever le siège et le dossier arrière.

Déposer le contre-écrou (B) de l'écrou (A) (fig. 2).

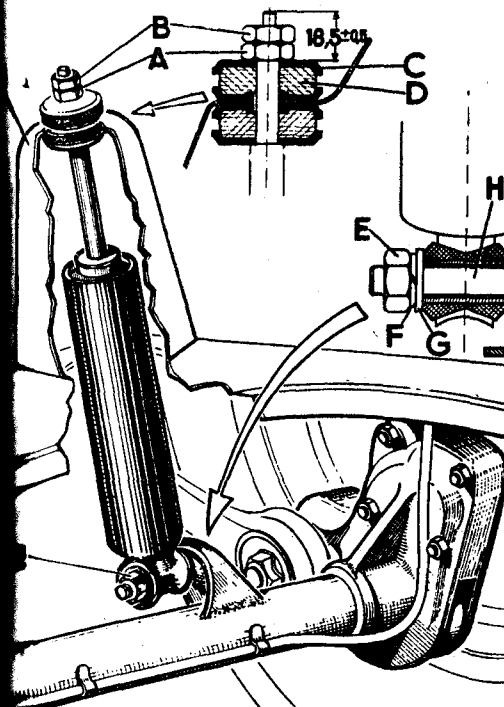


Fig. 2. — Montage d'un amortisseur De Carbon à l'arrière

Dégager la coupelle supérieure (C) et le caoutchouc (D).

Déposer l'écrou (E), les rondelles (F) et (G), puis chasser l'axe (H).

REPOSE

Sur l'amortisseur neuf, retirer les écrous (B) et (A), la coupelle (C) et le caoutchouc (D).

Présenter l'amortisseur par-dessous la voiture et le fixer sur le support supérieur (J). Sur la tige de l'amortisseur, remettre le caoutchouc (D) et la coupelle (C). Poser l'écrou (A) et le contre-écrou (B). Serrer et bloquer le tout, pour obtenir la cote de $18,5 \pm 0,5$ mm, entre le dessus de la coupelle et l'extrémité de la tige d'amortisseur.

A l'aide d'un cric, faire descendre progressivement la caisse de la voiture, pour faire coïncider l'axe inférieur (H) de l'amortisseur avec le trou dans le support, passer l'axe (H) en le présentant d'abord parallèlement au bras de suspension. La tête six pans de l'axe (H) doit se trouver dans la cavité ovale du support. Poser la rondelle plate (G), la rondelle Grower (F), puis l'écrou (E).

Serrer l'écrou à 9 m.kg.

Remettre la voiture à terre, et re-placer siège et dossier arrière.

★

GARNITURES INTÉRIEURES

Les PANHARD 58-59 possèdent des nouvelles garnitures intérieures. Cette matière s'appelle DINYL. Elle compose de nouveaux ensembles d'une grande originalité. Les joncs chromés complètent l'élégance de cette garniture résistante et facilement lavable.

★

CHAUFFAGE

Le chauffage puissamment renforcé par la turbine de ventilation est distribué par deux tuyauteries indépendantes, en haut vers le dégivreur, en bas, aux pieds des passagers, rigoureusement silencieux, simple, réglable et instantané, il fonctionne à toutes les allures et même au ralenti.

LA PANHARD « PL 17 »

CETTE voiture, qui remplace la DYNA, est caractérisée par de très importantes nouveautés, et par tout un ensemble de perfectionnements réalisés à cette occasion, tant au point de vue mécanique, et carrosserie, qu'en ce qui concerne les accessoires et la finition. Elle bénéficie, de plus, d'un contrôle d'une rigueur accrue, à tous les stades de sa fabrication.

DESCRIPTION

CARROSSERIE

La carrosserie de la PL 17, bien qu'étant nouvelle, plus moderne, conserve cependant une certaine ressemblance avec sa devancière, la DYNA, du fait que de nombreux éléments de celle-ci y ont été incorporés.



SILENCE ET CONFORT

Le silence de fonctionnement de l'ensemble mécanique est encore amélioré par rapport à celui de la DYNA 59.

Ce résultat a été obtenu d'une part grâce à de nouveaux progrès réalisés dans la commande de culbuterie, à rattrapage hydraulique, d'autre part, par la réalisation des silencieux d'admission et d'échappement.

Divers facteurs ont contribué à l'accroissement de son confort, notamment l'augmentation du volume intérieur offert aux passagers, les accessoires nouveaux, les sièges, au garnissage plus souple, et au revêtement plus chatoyant.

Quant au coffre, il convient d'en souligner le volume exceptionnel et la facilité d'accès. Le coffre étant rempli

de bagages la roue de secours et l'outillage restent accessibles.

A noter également qu'un garnissage intérieur protège les bagages.



MOTEURS BOITE DE VITESSES

MOTEUR : La robustesse de son moteur, héritier des qualités de ses prédécesseurs, n'est plus à démontrer. Le moteur « TIGRE » est une version sportive du moteur PANHARD classique.

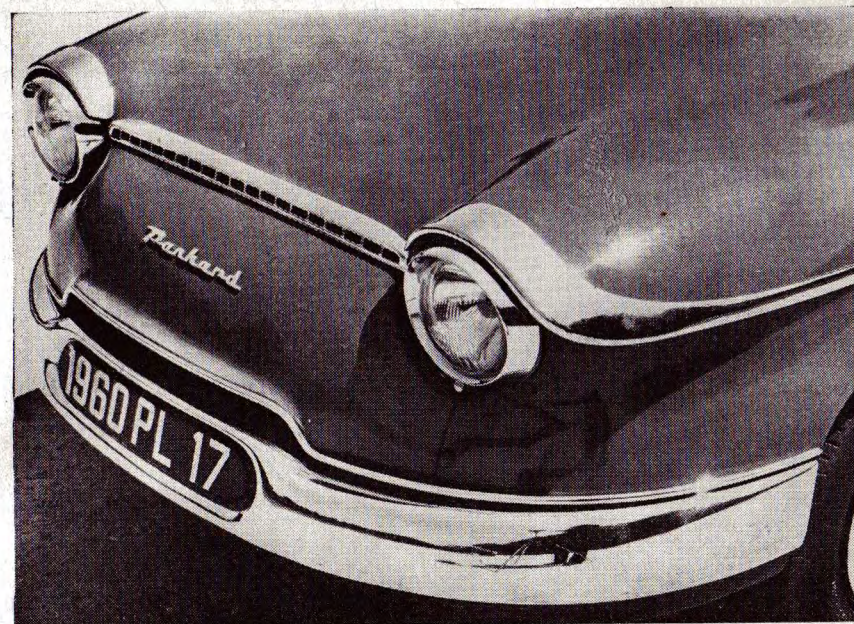
BOITE DE VITESSES : La nouvelle boîte de vitesses a fait l'objet d'une étude complète. Le carter et les engrenages sont entièrement redessinés, et calculés encore plus largement.

Elle comporte trois vitesses synchronisées, et rivalisera avec le moteur par son endurance.



FREINS

Les nouveaux freins, à tambours d'aluminium, sont d'une efficacité remarquable, à tel point qu'ils équipent, sans modification, la camionnette F 65, dont la charge utile est de 650 kg.



Vue de l'avant et de l'arrière de la PL 17



FICHE SIGNALÉTIQUE

« PL 17 » ET « GRAND STANDING »

Longueur hors tout	4,580 m
Largeur hors tout	1,600 m
Hauteur à vide	1,460 m
Hauteur en charge	1,420 m
Voie avant	1,300 m
Voie arrière	1,300 m
Empattement	2,570 m
Rayon de braquage	4,500 m
Charge maximum	6 personnes et 30 kg de bagages
Charge utile	400 kg

PRESSIION DE GONFLAGE

		AV	AR
PNEUMATIQUES	Pneus « ordinaires »	1,300	1,700
145X380	Pneus « X »	1,200	1,600



CARACTÉRISTIQUES

Puissance fiscale	5 CV
Alésage	85 mm
Course	75 mm
Cylindrée	851 cm ³

DISTRIBUTION : par culbuteurs à rat-trapage de jeu hydraulique.

SOUPAPES : en tête à rappel par bar-res et tubes de torsion concentriques.

CYLINDRES : isothermes chemisés, en fonte spéciale.

BIELLES : montées sur roulements à rouleaux spéciaux sans frottement, brevet PANHARD.

GRAISSAGE : forcé, par pompe à en-grenages.

EMBRAYAGE : à disque unique, fonc-tionnant à sec.

BOÎTE DE VITESSES : 4 vitesses avant, 1 arrière, 3 vitesses synchronisées, la 4^e est surmultipliée.

PONT : faisant corps avec la boîte de vitesses.

CHANGEMENT DE VITESSES : par sélecteur sous le volant.

DIRECTION : à crémaillère.

TRANSMISSION : aux roues avant, par joints homocinétiques comportant un joint élastique spécial.

SUSPENSION : roues indépendantes à l'avant, par ressorts à lames trans-versaux. Amortisseurs oléo-pneumati-ques à l'avant et à l'arrière. Roues semi-indépendantes à l'arrière, par barres de torsion.

FREINS : au pied, à commande hy-draulique sur les quatre roues. A main, à commande mécanique sur les roues avant.

REGLAGES

REGLAGE ANGULAIRE

AOA	Avance ouverture admission	26 à 29
RFA	Retard fermeture admission	57 à 60
AOE	Avance ouverture échappement	57 à 60
RFE	Retard fermeture échappement	26 à 29

Jeux de culbuteurs 0,15, rattrapés par le RJH.

Bougies à culot long Marchal CR 35 H (filetage nature ou parkérisé).

Proscrire toute bougie à filetage cad-mié ou zingué. A monter avec de la graisse graphitée.

Ecartement des électrodes de bougie 0,6.

Allumage : par batterie 12 V 40 AH, bobine et distributeur.

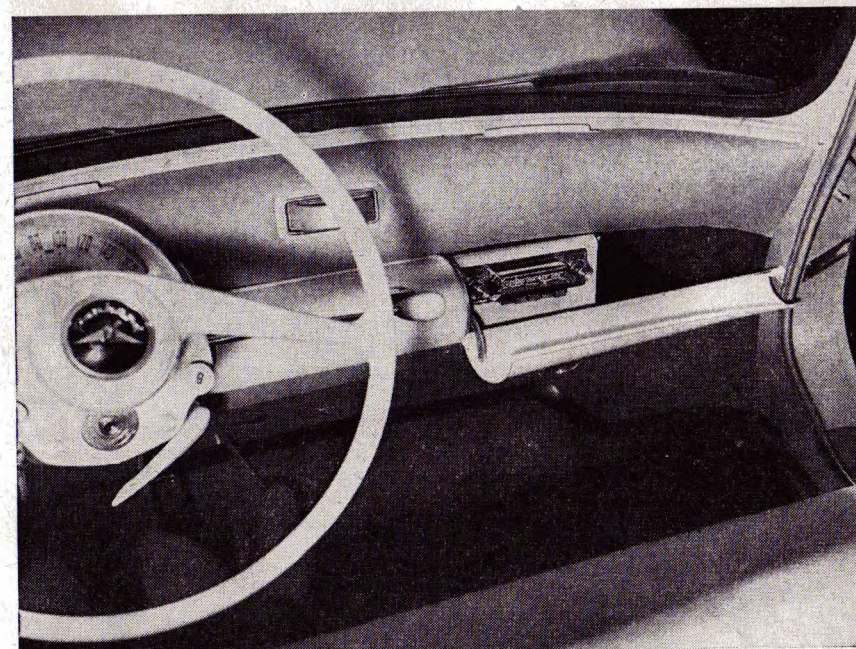
Ecartement des vis platinées 0,4.

Alimentation : par pompe à membrane et carburateur.

CARBURATEUR : Zénith 36 WIM.

Diffuseur	29
Gicleur de marche	140
Ventilation	110
Pulvérisateur	2,7
Gicleur de ralenti	65
Gicleur de pompe	60
Pointeau	1,75

Le tableau de bord de la PL 17



LE MOTEUR "TIGRE"

CARACTÉRISTIQUES

Puissance fiscale 5 CV
Alésage 85 mm
Course 75 mm
Cylindrée 851 cm³

DISTRIBUTION par culbuteurs à rat-trapage de jeu hydraulique.

SOUPAPES : en tête à rappel par bar-res et tubes de torsions concentri-ques.

CYLINDRES : isothermes chemisés, en fonte spéciale.

BIELLES : montées sur roulements à rouleaux spéciaux sans frottement, brevet PANHARD.

GRAISSAGE : forcé par pompes à en-grenages.

EMBRAYAGE : à disque unique fonc-tionnant à sec.

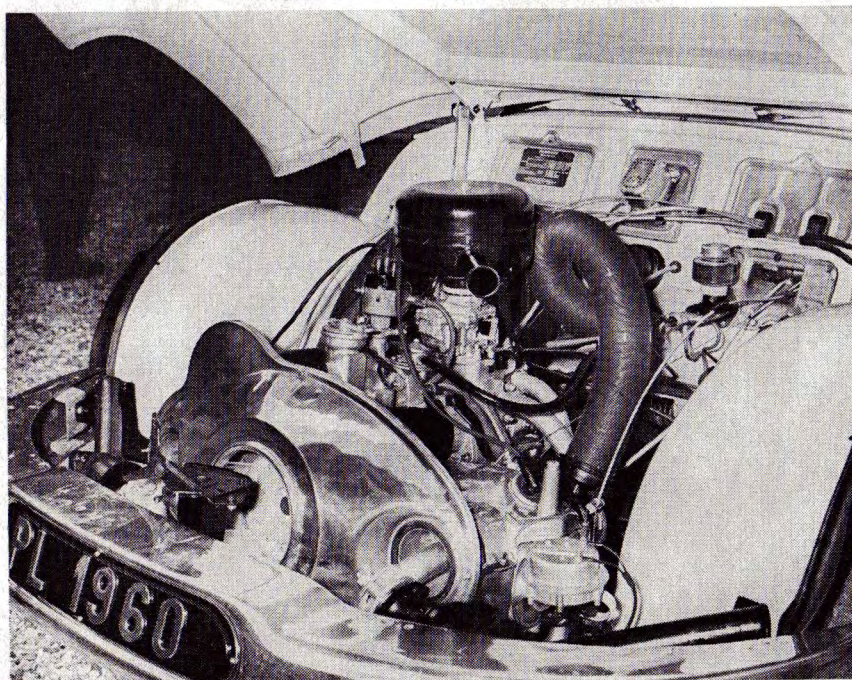
BOITE DE VITESSES : 4 vitesses avant, 1 arrière, 3 vitesses synchronisées, la 4^e est surmultipliée.

PONT : faisant corps avec la boîte de vitesses.

CHANGEMENT DES VITESSES : par sélecteur sous le volant.

DIRECTION : à crémaillère.

Sous le capot de la PL 17



TRANSMISSION : aux roues avant par joints homocinétiques, comportant un joint élastique spécial.

SUSPENSION : roues indépendantes à l'avant, par ressorts transversaux à lames. Amortisseurs oléo-pneumati-

ques à l'avant et à l'arrière. Roues semi-indépendantes à l'arrière, par barres de torsion.

FREINS : au pied à commande hydrau-lique sur les quatre roues. A main, à commande mécanique, sur les roues avant.

REGLAGES

REGLAGE ANGULAIRE		
AOA	Avance ouverture admission	36
RFA	Retard fermeture admission	67
AOE	Avance ouverture échappement	67
RFE	Retard fermeture échappement	36

Jeux aux culbuteurs 0,15, rattrapés par le R.J.H.

Bougies à culot long Marchal CR 35 H (filetage nature ou parkerisé).

Proscrire toute bougie à filetage cad-mié ou zingué. A monter avec de la graisse graphitée.

Ecartement des électrodes de bougie 0,7.

Allumage : par batterie 12 V 40 AH, bobine et distributeur.

Ecartement des vis platinees 0,4.

Alimentation : par pompe à membrane et carburateur.

CARBURATEUR : Zénith 38 NDIX.

Diffuseur	29
Gicleur de marche	145
Gicleur de starter	100
Pulvérisateur	2,7
Gicleur de ralenti	45
Gicleur de pompe	45
Pointeau	1,75

PARTIE ÉLECTRIQUE

TABEAU DES LAMPES UTILISÉES

PHARES : Lampe code route.

LANTERNES : BA 9 S 12 V 3 W.

TABEAU DE BORD :

MANO CONTACT : BA 9 S
12 V 1,5 W

FEUX LATÉRAUX AVANT : BA 15 S
12 V 15 W.

STOP - FEU DE RECU : BA 15 S
12 V 15 W.

PLAFONNIERS ET LECTEUR DE CAR-TE : Navette 12 V 2,7 W.

STATIONNEMENT : BA 9 S 12 V 0,1 W ou navette 12 V 2,7 W.

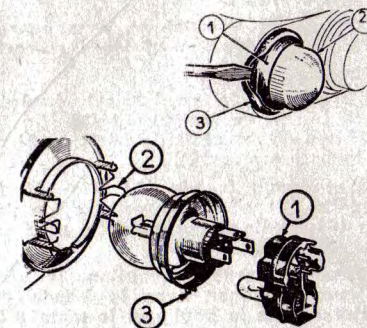
ECLAIREUR DE PLAQUE : Ballon
12 V 4 W.

REEMPLACEMENT DES LAMPES

PHARES : Lampe de lanterne. Déga-ger le bloc optique, dégager le porte-lampe 1, remplacer la lampe et remon-ter l'ensemble.

Lampe de phare (Code européen). Retirer la lampe en faisant basculer les ressorts 2. Placer correctement la lampe neuve dont le culot métallique comporte un ergot 3.

COMBINE ARRIERE : Dégager la collerette chromée 1 à l'aide d'un tour-nevis, puis tirer le verre 2 afin de le sortir du caoutchouc 3. Changer la lampe et remonter.



CONSEILS PRATIQUES

Dans ce chapitre, vous trouverez quelques compléments de démontage et remontage relatif aux PL 17 équipées du moteur M 5 ou « Tigre ».

MOTEURS S 5 ET M 5

DEPOSE ET POSE
DU VENTILATEUR
(sur moteurs S 5 et M 5)

Le carter supérieur de refroidissement étant déposé :

Immobiliser le vilebrequin à l'aide du doigt d'arrêt Wilmonda DAT, engagé dans la fenêtre du carter.

Débloquer la vis (A) (fig. A) en tournant dans le sens opposé au sens de rotation du moteur (les premières voitures étaient équipées d'une vis (G) possédant une goupille (H) pour la mise en marche).

Maintenir, d'une main, le ventilateur (E) et de l'autre déposer la vis (A) ou (G) et la rondelle à crans extérieurs (B). Retirer la coupelle de maintien (C) (avec contrepoids) ou (F) (sans contrepoids), et la rondelle de frottement (D) (en céloron).

Dégager le ventilateur, sans égarer les plots de friction ni leurs ressorts.

Pour la repose :

Vérifier si la poulie est équipée de sa bande de frottement (L) (fig B) ainsi que de ses plots de friction (A) et de leurs ressorts (B).

Monter sur la vis (A) (fig. A) la rondelle (B) et la coupelle de maintien (C) munie de sa rondelle de frottement (D).

Présenter, avec précaution, le ventilateur, l'engager dans la bande de frottement de la poulie et le maintenir d'une main.

De l'autre main, approcher la coupelle (C) et ses éléments de fixation

Cette coupelle doit être montée de façon à ce que le contrepoids soit calé à l'opposé du premier maneton (celui de la bielle du cylindre de droite pour le conducteur). On obtient cette position correcte en plaçant la flèche (K) (fig. C) de la coupelle en face du

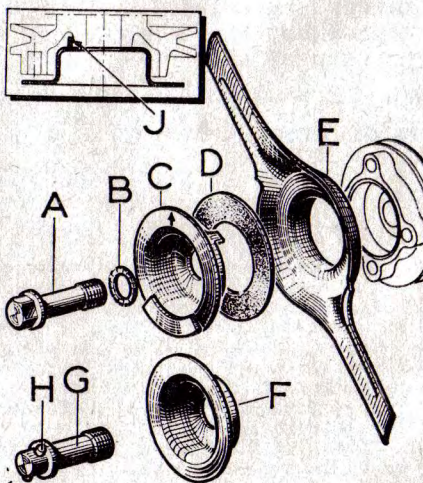


Fig. A. — Détail de la fixation du ventilateur

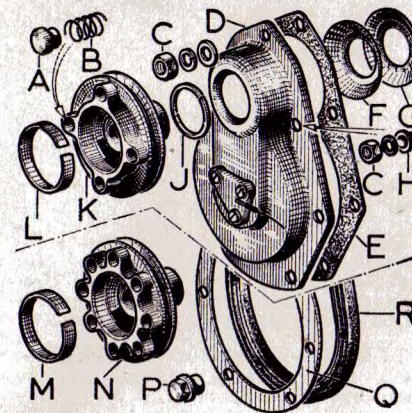


Fig. B. — Détail du montage de la poulie et du couvre-engrenage

repère (L) marqué sur un bossage de la poulie. Ce bossage (logement d'un ressort de plot de friction) est situé dans l'alignement de la rainure de clavetage (M).

Après positionnement de la coupelle (C) immobiliser le volant (à l'aide de l'outil DAT Wilmonda), et bloquer la vis (A).

Remonter le carter supérieur de refroidissement.

DEPOSE ET POSE DU VENTILATEUR
A AUBES SUR MOTEUR M5

Le support de proue étant déposé : Déposer les écrous et vis fixant la tôle AV sur la tôle AR.

Immobiliser le vilebrequin à l'aide de l'outil Wilmonda DAT.

Déposer la vis (A) en tournant en sens inverse de rotation du moteur.

Retirer la rondelle (B) la coupelle (C) et sa rondelle de frottement (D).

Ecarter la tôle avant au maximum dégager le ventilateur à aubes (N) par le haut, en lui faisant décrire un arc de cercle.

Ne pas égarer les plots de friction ni leurs ressorts.

Le remontage du ventilateur à aubes se fait de la même façon que celui du ventilateur à 2 pales.

Pour vérifier si le montage est correct : on doit pouvoir tourner le ventilateur « grassement » à la main, sans que la coupelle se déplace.

Remettre en place la tôle avant, puis la partie centrale du tube support de proue.

NB. — En cas d'échange d'une coupelle de maintien (F) (sans contrepoids) il est indispensable de la remplacer par une coupelle (C) (avec contrepoids épaisseur 6 mm). Cette coupelle comporte un doigt (J) qui se loge entre les nervures de la poulie. (Elle ne doit être montée que dans le cas des volants n° 354 372 et 347 462).

Dans le cas d'une ancienne poulie non nervurée, le doigt (J) doit être supprimé, mais on devra faire très attention de ne pas décaler la coupelle en serrant la vis (A) car le contrepoids doit être dans une position bien déterminée.

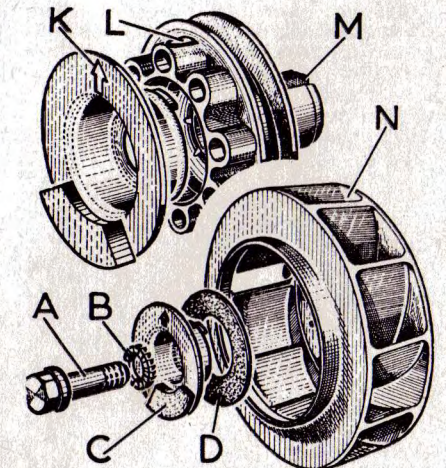


Fig. C. — Détail du ventilateur à aubes

DÉPOSE D'UN CYLINDRE SUR MOTEUR M 5 «AÉRODYNE»

1° CYLINDRE DROIT

Couper le circuit électrique.

Placer un cric sous le moteur avec interposition d'une planchette de bois.

Mettre la voiture sur tréteaux.

Débrancher, s'il y a lieu, le phare anti-brouillard.

Débrancher les fils de la dynamo, et la bougie.

Déposer le pare-chocs (4 vis sur tube support de proue).

Déposer la partie centrale du tube support de proue.

Déposer le tube D de prise d'air.

Desserrer la vis serre-câble (A) de la tirette de chauffage sur le demi-collier inférieur, et dégager le câble la gaine du câble reste fixée sur le distributeur (fig. D).

Déposer les deux écrous (B) fixant le demi-collier supérieur sur le demi-collier inférieur. Repousser la prise d'air de chauffage sur la tubulure d'admission.

Déposer, sur les deux orifices d'échappement des cylindres, les trois écrous (F) fixant les tubulures d'échappement.

Déposer les deux écrous (E) fixant les tubulures d'échappement sur les blocs élastiques avant. Soulever le moteur pour dégager les vis.

Déposer les trois vis fixant les tubulures d'échappement sur le tube central (bride triangulaire), la vis de fixation sur le bloc élastique arrière, et la vis de fixation sur la queue de boîte.

Déposer les 4 écrous (C) fixant les deux tubes de réchauffage sur les tubulures d'échappement.

Déposer le filtre à essence, sans débrancher les tuyauteries d'essence. Sur la tubulure centrale d'admission, desserrer les quatre écrous fixant les deux tubes de réchauffage, puis dégager les tubulures d'échappement.

Déposer l'entretoise de tôle avant et le ressort d'appui.

Déposer les trois écrous fixant la bride de la tubulure d'admission sur l'orifice du cylindre. Desserrer les deux écrous (K) côté tubulure centrale et dégager la tubulure d'admission.

Déposer le tube de graissage des culbuteurs.

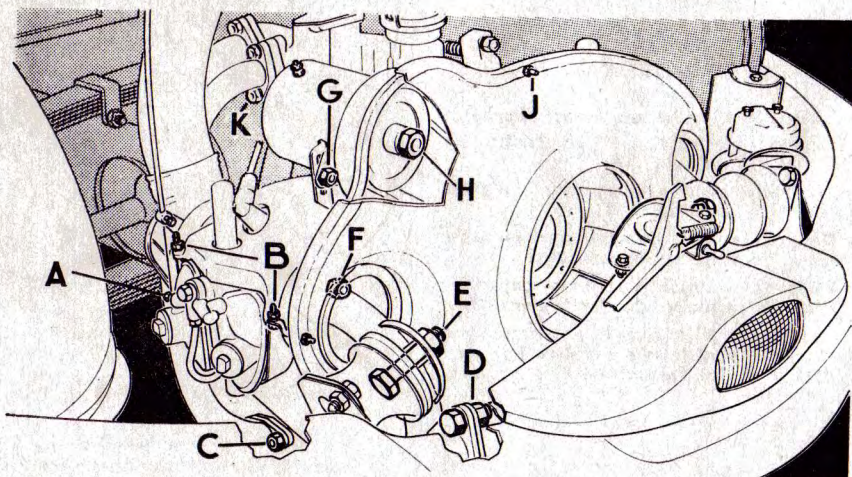


Fig. D. — Dépose d'un cylindre sur moteur « Aérodyné »

Déposer les quatre écrous (J) fixant la tôle avant sur la tôle arrière. Dégager la tôle avant, d'abord d'un côté puis de l'autre.

Déposer l'écrou (G) fixant la dynamo sur la bielle de réglage de tension de la courroie, puis déposer la patte support de bielle.

Déposer l'écrou (H) de fixation de la poulie de dynamo (ne pas égarer la rondelle entretoise).

Déposer le boulon de fixation de la dynamo sur le boîtier des commandes auxiliaires, pousser le boulon vers la tôle arrière et dégager la dynamo.

Déposer les deux écrous (B) fixant les tôles supérieure et inférieure du cylindre, ainsi que le tirant. Dégager les tôles et déposer la bougie.

Si l'on n'a pas déposé partiellement le passage de roue droit, placer les pistons au PMB et mettre un doigt d'arrêt sur le volant (le cylindre a moins de course à faire pour se dégager du piston).

A l'aide d'une pince spéciale, insérée entre le cylindre et le carter, faire levier pour décoller le cylindre, et le faire avancer (ne pas prendre appui sur la collerette de la chemise, ni sur une ailette du cylindre, trop fragiles, mais entre la collerette et la base du cylindre).

Terminer la dépose des quatre écrous et rondelles plates, continuer de dégager le cylindre. Les tiges de commande des culbuteurs et leurs tubes de protection sont libérés d'eux-mêmes.

Enlever les joints caoutchouc des tubes de protection (côté cylindre et côté guide poussoir).

Poser une plaquette à cheval sur les goujons inférieurs du cylindre, pour soutenir le piston.

2° CYLINDRE GAUCHE

Pour déposer le cylindre gauche, les opérations sont à peu près les mêmes, mais il est obligatoire de déposer, tout au moins partiellement (sur le tube support de proue) le passage de roue.

Le démarreur peut rester en place.

REPOSE D'UN CYLINDRE

Après nettoyage à l'essence du carter moteur :

Huiler légèrement les joints neufs des tubes de protection avant de les mettre en place, les plus grands sur

les guides de poussoirs et les plus petits sur la tête de cylindre.

Vérifier le tierçage des segments, les huiler ainsi que le piston, l'intérieur de la chemise et l'extrémité des goujons du carter moteur.

Mettre un collier autour des segments.

Si l'on n'a pas déposé le passage de roue droit, placer le piston à mi-course pour faciliter l'introduction du cylindre. Immobiliser le piston en plaçant un doigt d'arrêt sur le volant.

Présenter le cylindre, en le tenant par le couvercle de palier supérieur, puis l'engager sur le piston et le pousser, tout en chassant la sangle, jusqu'à ce que les segments supérieurs soient dans la chemise.

Retirer le doigt d'arrêt du volant, faire avancer le piston dans la chemise et recouvrir par la sangle le racleur inférieur.

Continuer de pousser sur le cylindre, dès que le racleur inférieur a pénétré dans la chemise, retirer la sangle, et faire affleurer la chemise et le carter.

Placer les tubes de protection dans les joints caoutchouc (côté guide poussoir).

Guider la chemise à l'entrée du carter, tout en vérifiant la mise en place des tubes de protection dans les joints caoutchouc.

Enfoncer le cylindre, jusqu'à ce que les goujons dépassent de 5 à 6 mm le plan de serrage.

Poser les rondelles plates et les écrous fixant le cylindre sur le carter.

Monter le support de bielle (réglage de dynamo) à la place d'une rondelle plate.

Serrer les quatre écrous, en diagonale, et aussi également que possible, afin que la collerette de la chemise s'appuie uniformément sur le carter. Bloquer.

Poser les tiges de commande des culbuteurs, remettre en place les culbuteurs, régler leur jeu, monter les couvercles et leurs joints.

Sur le cylindre, placer la tôle inférieure, puis la tôle supérieure, enfin le tirant.

Poser les deux écrous (B) (fig. D) côté tôle arrière, sans les bloquer.

Poser le tube de graissage R.J.H. sur le carter et le cylindre, avec des joints neufs.

Poser la tubulure d'admission.

Poser la dynamo sur le boîtier des commandes auxiliaires, puis la bielle de tension sur la patte support,

enfin l'écrou (G) fixant la dynamo sur la bielle mais sans le bloquer.

Poser la poulie de dynamo, la courroie et l'écrou (H) de blocage de la poulie, tendre la courroie puis bloquer les écrous fixant la dynamo sur boîtier et bielle.

Poser la tôle avant, puis les entretoises et les ressorts d'appui (côté bombé vers soi).

Présenter les tubulures d'échappement sur les orifices des cylindres et faire prendre les écrous (F). Poser les vis sur la queue de boîte, sur le bloc élastique arrière, et sur la boîte triangulaire, sans bloquer.

Bloquer ensuite, dans l'ordre : sur la bride triangulaire, sur les orifices des cylindres, sur la queue de boîte, et, enfin, sur le bloc élastique arrière.

Poser les vis et écrous (E) fixant les tuyaux d'échappement sur les blocs élastiques avant, après avoir soulevé le moteur, bloquer.

Poser les tubulures de réchauffage ; attention à la position des écopés et à l'état des joints (voir planche). Bloquer les écrous.

Poser la prise d'air sur les tôles supérieure et inférieure du cylindre, poser les deux demi-colliers, et bloquer les quatre écrous. Poser le câble sur le demi-collier inférieur et faire le réglage de la commande de chauffage.

Rebrancher, sur la dynamo, les fils d'alimentation, reposer la bougie et son embout. Rétablir le circuit électrique.

Faire un essai du moteur pour contrôler s'il n'y a pas de prise d'air, ni de fuite d'huile.

Monter la partie centrale du tube support de preuve, et brancher la fiche banane (s'il y a lieu) sur le phare anti-brouillard.

Poser le pare-chocs.

CARBURATION

REGLAGE DU RALENTI

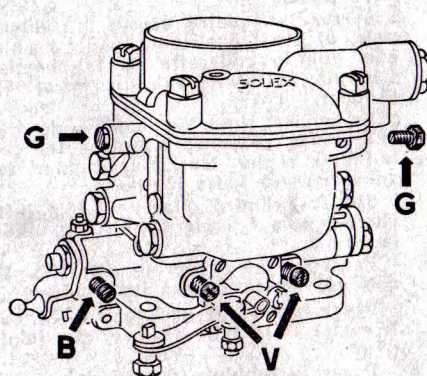
1° CARBURATEUR A DOUBLE CORPS

Points à vérifier avant de faire le réglage : bougies - point d'allumage starter fermé - tirette d'avance à main (si elle existe) en position moyenne - moteur chaud - gicleurs propres.

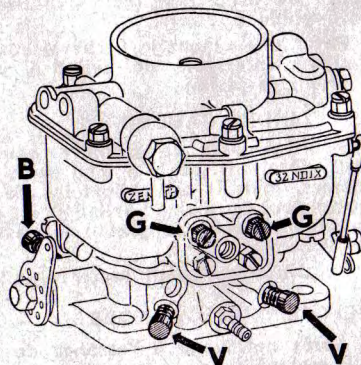
Mettre le moteur en marche. Si la voiture est équipée d'un chauffage

Avalex et en saison froide, mettre également le chauffage en marche, et attendre que l'appareil souffle de l'air chaud.

Donner un ralenti un peu élevé : 1.000 à 1.200 tr/mn au moyen de la vis (B) (fig. E) de butée de l'axe du papillon.



9 - SOLEX 50 PAAL



8 - ZENITH 32 DINX - 32 NDX

Fig. E. — Carburateurs Solex et Zenith à double corps

Visser la vis (V) de dosage du corps droit, jusqu'à ce que le ralenti soit déséquilibré par pauvreté, puis la dévisser, jusqu'à ce que le déséquilibre soit dû à la richesse (en moyenne, entre les deux positions de déséquilibre, il y a de 1 tour à 1 tour 1/2 de vis).

Le point de réglage optimum s'obtient entre ces deux positions, en visant la vis (V) au maximum de ce qui permet au moteur de « tourner rond ».

Opérer de même pour le corps gauche.

Vérifier, en enlevant un puis l'autre fil de bougie si les deux cylindres sont bien équilibrés, la chute du nombre de tours doit être sensiblement identique quel que soit le fil débranché.

Dévisser la vis (B) pour obtenir la vitesse normale de ralenti (900 tr/mn).

S'il y a lieu, retoucher légèrement, de la même quantité, les deux vis (V) de dosage.

REMARQUE. — Sur une voiture Dyna Z avec chauffage Avalex, le ralenti est plus rapide lorsque le chauffage n'est pas utilisé. En période d'été, on pourra refaire le ralenti sans tenir compte du chauffage pourvu qu'à l'entrée de l'hiver on rétablisse le ralenti dans les conditions indiquées précédemment.

2° CARBURATEUR A SIMPLE CORPS

Dans le cas d'un carburateur à simple corps, opérer de même, en tenant compte qu'il n'y a qu'une vis (B) et qu'une vis (V).

CONTROLE DU POINT D'ALLUMAGE

1° Cas avance fixe

L'écartement des contacts étant correct.

Mettre le contact et brancher une lampe témoin. Celle-ci doit s'allumer lorsque le coup de pointeau sur le volant se trouve 5 à 6 dents avant l'axe de la fenêtre du carter.

2° Cas avance à main

L'écartement des contacts étant correct.

Mettre la plaquette de l'allumeur à la position plein retard.

Mettre le contact et brancher la lampe témoin : elle doit s'allumer lorsque le coup de pointeau sur le volant se trouve à 2 dents avant l'axe de la fenêtre du carter.

REGLAGE DES MACHOIRES DE FREINS AVANT ET ARRIERE

La voiture étant soulevée de l'avant par le ressort inférieur, faire tourner la roue et agir sur le carré (A) (fig. F) dans le sens (C) jusqu'à ce que la garniture bloque presque la roue.

Desserrer lentement dans le sens (B) jusqu'à ce que la roue tourne librement, puis ramener, légèrement dans le sens (C) ; ne jamais terminer un réglage par un retour en sens (B).

Agir ensuite dans les mêmes sens (C) et (B) sur l'autre carré (A) de la même roue puis successivement sur les deux carrés (A) des autres roues (les orientations de (C) et (B) sont les mêmes pour toutes les roues).

BOUGIES

Régler les électrodes de bougies avec un écartement de 0,6 mm pour série et 0,7 mm pour « Tigre ».

BOUGIES RECOMMANDEES :

Pour moteur 850 S 5 :

Marchal 34 S.

Floquet 14 E 1.

KLG CL 8 P.

Pour moteur 850 M 5, bougies à culot long :

Marchal CR 34 SH.

Marchal 35 H

à filetage non protégé ou parkérisé.

Proscrire toute bougie à filetage cadmié ou zingué.

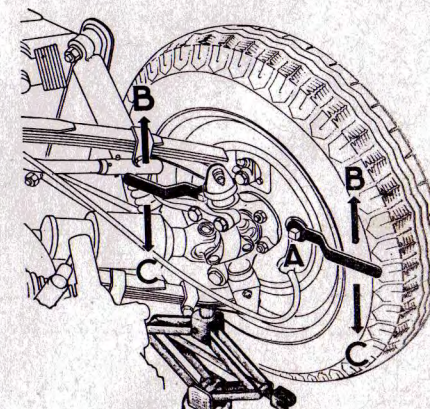


Fig. F. — Réglage des mâchoires de freins

PANHARD « PL 17 »

MODÈLES « 63 et 64 »

LES Panhard PL 17 ont subi cette année encore d'importantes modifications tant au point de vue carrosserie que mécanique. Ces modifications sont le fruit de réalisations qui ont été tout d'abord testées au banc d'essai des multiples compétitions internationales.

DESCRIPTION

CARROSSERIE

L'aspect extérieur de la voiture a été remanié. Elle bénéficie d'une ligne plus dépouillée (enjôleurs plus sobres, baguettes chromées plus légères). L'avant plus plongeant augmente un « CX » déjà remarquable et permet d'obtenir un rendement consommation/vitesse optimum. Elle bénéficie également de pare-chocs renforcés et nervurés en alliage léger d'une robustesse accrue.

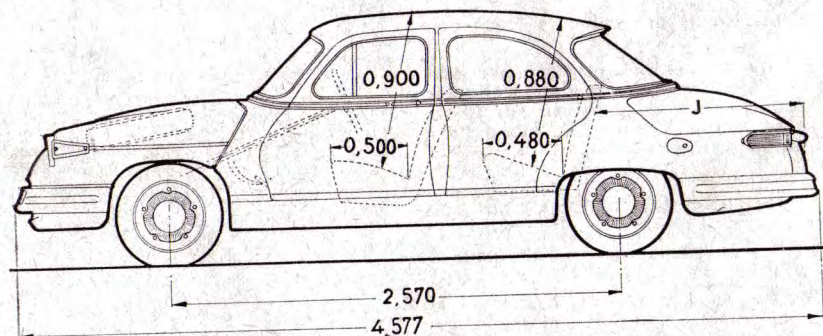
CONFORT

Le tableau de bord entièrement redessiné améliore l'esthétique intérieure.

Dans le nouveau coffre aux dimensions gigantesques, la roue de secours, seule solution rationnelle, étant maintenant astucieusement placée à l'avant sous le capot qui ferme à clé.

EQUIPEMENT RELMAX

L'équipement Relmax monté sur les berlines Grand Standing et Tigre se



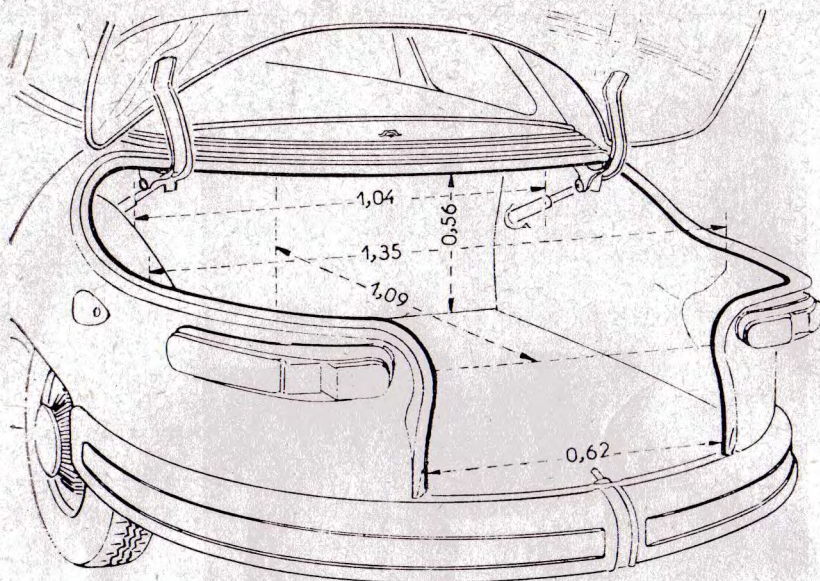
Cotes d'encombrement et cotes intérieures J = 1,220



Vue arrière
de la PL 1963



Notons
le confort
des sièges
Relmax



Cotes intérieures de la malle

caractérise par des sièges particulièrement épais, recouverts de velours de nylon et réglables en 29 positions, une insonorisation plus poussée de l'intérieur (tapis moquette), un revêtement spécial du coffre, une montre électrique au tableau de bord.

Devant le succès remporté par cette option durant l'exercice 1961-1962 et afin de répondre à une demande toujours accrue d'un confort croissant, Panhard a créé l'option Relmax « S ».

Cette option Super Relmax se caractérise à l'extérieur par un coloris gris métallisé. A l'intérieur par les éléments de l'équipement Relmax, mais avec un revêtement particulièrement moelleux des sièges et des portes façon cuir souple monté sur jersey (revêtement qui reçoit la dénomination de Gold Cordoba), recréant par son bourrelage naturel le style grand sport des voitures de petites séries.

Une habitabilité accrue qui réside dans des places arrière plus confortables et d'un accès facile dû à l'augmentation de la hauteur du plafond.

LES 7 OPTIONS QUI PERSONNALISERONT VOTRE VOITURE

- Sièges Relax à commande latérale.
- Equipement Relmax.
- Equipement Relmax « S ».
- Radio.
- Ceinture de sécurité.
- Peinture deux tons.
- Coupleur automatique Jaeger.

HUIT COLORIS

Bleu Saphir.
Gris Elsenieur.
Rose Estérel.
Rouge Antares.
Noir.
Tilleul.
Blanc.
Gris Métallisé.

LA GAMME PANHARD

Pour 1963 Panhard offre sur le marché une gamme très complète partant des véhicules de tourisme (Berlines PL 17) en passant par le grand tourisme (Cabriolet) pour aboutir aux véhicules utilitaires (F. 50 - F. 60) et aux véhicules mixtes le Break.

Chaque modèle dans ces différentes catégories bénéficie des améliorations que nous venons de vous énumérer.

Les Berlines se caractérisent par :

- 4 modèles.
- 8 coloris.
- 7 options.

La gamme Panhard comprend :

4 modèles : Luxe, Grand Luxe, Grand Standing, Tigre.

Grand Tourisme : Cabriolet.

Luxe : Élément de base de la gamme d'une élégance volontairement dépouillée, elle comprend toutes les améliorations, sauf la roue de secours qui reste dans le coffre sous une housse.

Grand Luxe : Spécialement adaptée

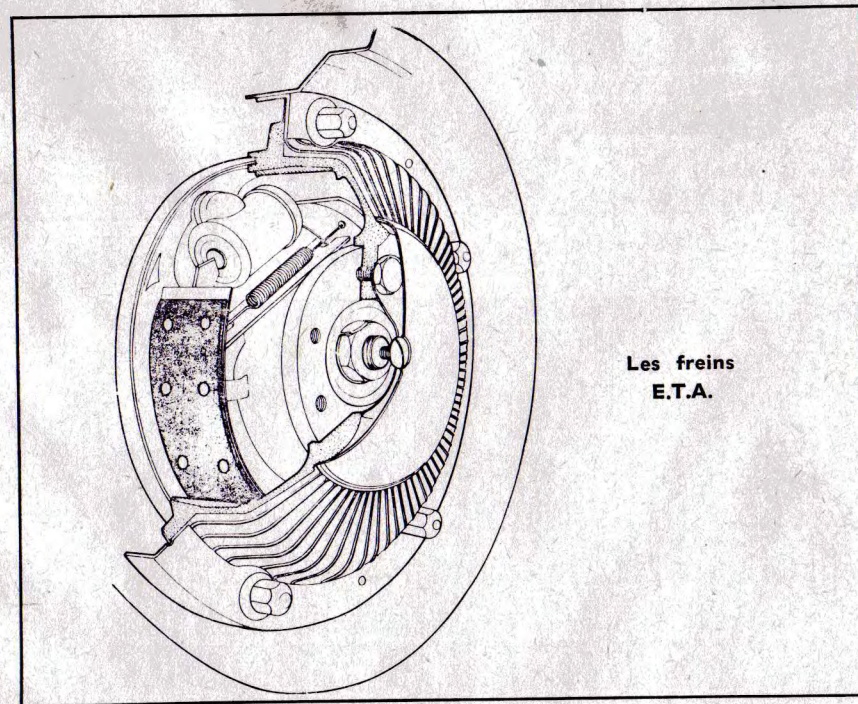
aux nécessités familiales comporte trois vide-poches ornés d'un jonc chromé, de larges accoudoirs fonctionnels.

Grand Standing : La voiture de grande classe par son confort intérieur et tous les accessoires qui rendront votre conduite encore plus agréable et sûre.

Tigre : Doté du moteur Tigre M6 qui développe 60 CV SAE, le Tigre est une voiture dont la vitesse de pointe atteint 145 km/h, mais qui se trouve à l'aise aussi à bas régime grâce à sa grande souplesse et dont le compte-tours monté en série permet une utilisation parfaite de chaque vitesse. Grande routière, nerveuse, c'est aussi une voiture très maniable en ville.

MOTEUR

Le moteur M6 développe dans sa version normale 50 CV SAE et 60 CV SAE dans la version Tigre. Il comporte des solutions dont certaines ne se trouvent que sur des voitures de très grand luxe, voire même que sur des



Les freins
E.T.A.

moteurs de haute compétition (en particulier la technique du rattrapage de jeu hydraulique encore améliorée par le nouveau circuit de graissage interne du moteur).

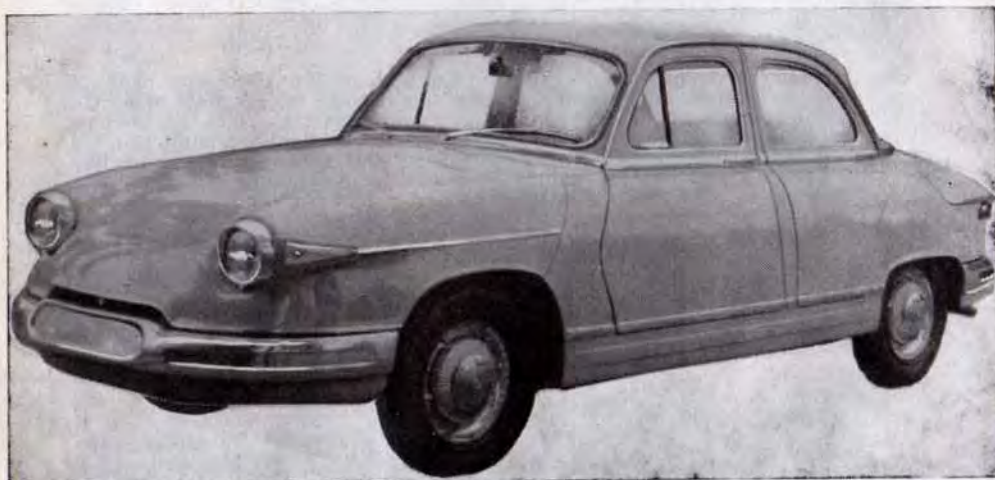
— Les freins E.T.A.

Ce nouveau système de décélération à évacuation thermique accélérée qui va de pair avec l'accroissement de puissance du moteur a été testé lors des grandes compétitions internationa-

les, puisque ces freins équipèrent les berlinettes CD victorieuses aux 24 Heures du Mans.

— La boîte de vitesses modifiée

Une nouvelle boîte à quatre vitesses entièrement synchronisées y compris la première. Cette innovation absolument indispensable aujourd'hui sur une voiture de classe permet de reprendre la première sans aucune difficulté en toutes circonstances.



La PL 17 Modèle 1963



ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

LA BATTERIE D'ACCUMULATEURS

La batterie d'accumulateurs constitue l'un des organes essentiels de l'équipement électrique des véhicules automobiles.

Parmi ses différents emplois, le plus important est le démarrage : c'est aussi celui que l'usager est plus à même d'apprécier.

Une batterie est avant tout un réservoir d'énergie. L'énergie est emmagasinée à l'état chimique et restituée sous forme électrique grâce à une réaction réversible. Cette réaction réversible permet donc de recharger la batterie, c'est-à-dire de remplir le réservoir d'énergie, par simple passage du courant en sens inverse de celui qui a été débité au cours de la décharge. La quantité d'électricité que la batterie pourra restituer est la capacité de la batterie : on l'évalue en ampères-heure.

Entretien

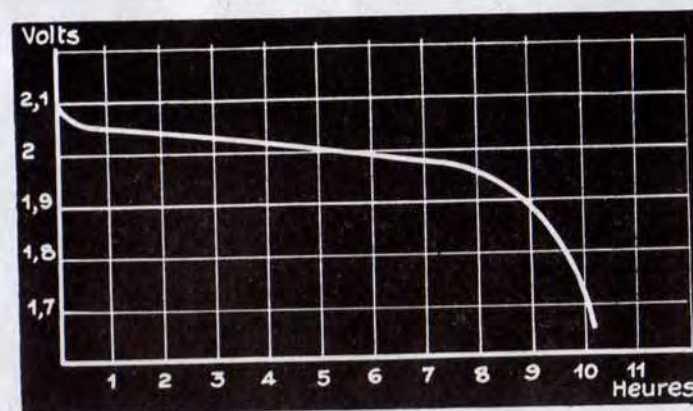
Pour être à même d'entretenir convenablement une batterie d'accumulateurs, il importe de connaître l'essentiel de leur constitution.

Les accumulateurs sont constitués par des éléments séparés, un élément ayant la propriété de fournir une tension de 2 volts.

Chaque élément comporte un certain nombre de plaques positives et négatives baignant dans un mélange d'acide sulfurique et d'eau distillée, appelé « électrolyte ».

On maintiendra le niveau de l'électrolyte dans tous les éléments, à une hauteur de 1 cm au-dessus des séparateurs. On se rappellera que, sauf accident, la baisse de niveau est due à une perte d'eau, soit par évaporation, soit par décomposition électrochimique au cours de la surcharge. Il ne faut donc pas utiliser d'acide pour rétablir le niveau, mais de l'eau distillée. A défaut on pourrait utiliser l'eau de pluie recueillie dans un récipient propre. Il est utile d'avoir une « pipette pèse-acide » qui, tout en

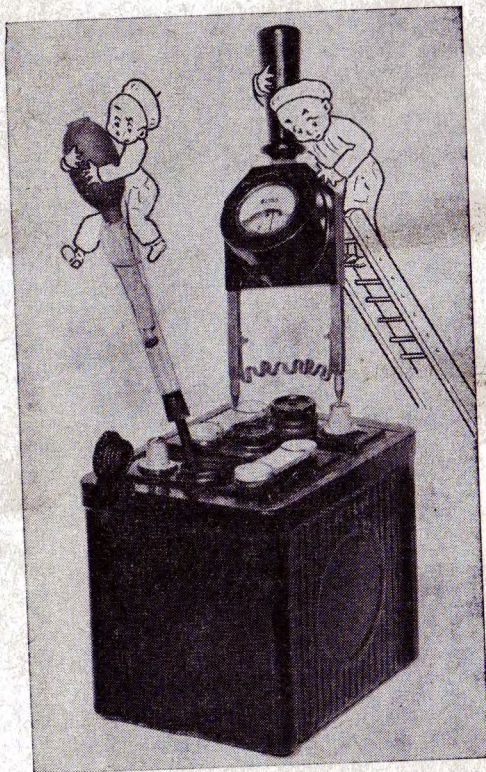
Courbe de décharge d'un élément au régime 1 = C/10



vous facilitant l'opération de remplissage d'une batterie, vous donne la densité de l'électrolyte. Quand la densité est inférieure à 25° Baumé, on doit recharger la batterie.

Une précaution élémentaire pour assurer un usage normal consiste à vérifier le parfait serrage des colliers sur les bornes et la propreté de ces dernières. En effet, le dépôt de sels que l'on constate souvent à cet endroit provoque un mauvais contact empêchant le passage du courant en causant un échauffement anormal. Pour éviter cet inconvénient, il suffit d'enduire les bornes et les colliers de serrage de vaseline, chaque fois que l'on constatera la formation d'un dépôt verdâtre.

Un autre appareil très utile pour contrôler le fonctionnement et l'état d'une batterie est le voltmètre shunté, que les professionnels appellent « tête-accus ». Quand on appuie les deux pointes de cet appareil sur les bornes de chaque élément, l'aiguille du voltmètre indique la tension. Les trois mesures faites sur une batterie de 6 volts doivent donner le même résultat, le contraire prouverait la détérioration d'un des éléments. Quand la tension est descendue à 1 volt 7, il est temps de recharger votre batterie. Ne pas laisser descendre la tension au-dessous de ce chiffre, la décharge deviendrait alors trop rapide, au préjudice de vos accus.



Charge des batteries

Sur la voiture, la batterie est rechargée par la dynamo, lorsque le moteur tourne suffisamment vite. Mais il faut, en plus, procéder périodiquement à une charge qui permettra à la batterie de récupérer la dépense d'énergie électrique insuffisamment compensée par la dynamo, si l'on utilise souvent la voiture de nuit sur de petites distances.

Cette opération consiste à relier respectivement les pôles négatif et positif de la batterie aux pôles négatif et positif d'une source de courant continu qui est le chargeur d'accus.

Il existe une grande variété d'appareils de cette sorte, et les usagers qui ont la possibilité d'en installer un dans leur garage particulier, éviteront l'inconvénient si fréquent de se trouver avec la batterie « à plat ».

Pour des installations privées, nous conseillerons un chargeur du type « redresseur sec », ne nécessitant aucun entretien et d'un réglage facile. Si vous procédez vous-même à la charge, servez-vous d'une règle bien simple qui vous donnera l'intensité optimale pour vos accus :

LE REGIME DE CHARGE EST D'UN DIXIEME DE LA CAPACITE DE LA BATTERIE.

Les PANHARD sont équipées d'une batterie de 12 volts, 40 ampères. On effectuera donc la charge sous 4 ampères.

PANHARD RÉSEAU COMMERCIAL (SAUF ERREUR OU OMISSION)

SIEGE SOCIAL

19, avenue d'Ivry - PARIS (13°)
Téléphone : GOBelins 65-60 (16 lignes)

SALONS D'EXPOSITION

24, Champs-Élysées, Tél. : ELY. 94-35
54, avenue Montaigne. Tél. : ELY. 81-19
188, avenue Victor-Hugo (16°). Tél. : TRO. 30-20

ATELIERS DE REPARATION

S.A.R.A.P., 156, rue de Vaugirard. Tél. : Fontenoy 97-24

USINES ANNEXES

ORLEANS — 22, faubourg Madeleine. Tél. 46-01
REIMS — 83, rue Ernest-Renan. Tél. 25-33

SUCCURSALES

BORDEAUX — 152 à 156, rue G.-Mandel. Tél. : 33-89.
CAMBRAI — 8, rue des Bouchers. Tél. : 2-22.
LILLE — 187, bd République, La Madeleine. Tél. : 506-16.
MARSEILLE — 256, avenue du Prado. Tél. : Prado 78-03.
NICE — 35, avenue Georges-Clemenceau. Tél. : 822-81.
TOULOUSE — 9, boulevard Carnot. Tél. : Capitole 58-13.
TARBES — 10, avenue de la Petite-Vitesse. Tél. : 16-68.
ALGER — 2, boulevard Camille-Saint-Saëns. Tél. : 333-25.
ORAN — 102, avenue Saint-Eugène. Tél. : 231-85.

PARIS ET SEINE

UNION MONTAIGNE, 54, avenue Montaigne (8°). Tél. : Ely. 81-19.
SACAM, 62, boulevard de Reims (17°). Tél. : Gal. 75-63.
BUFFARD, 23-25, rue Duméril (13°). Tél. : Gob. 13-84.
T.A.V.A., 62, rue de Lagny, Montreuil. Tél. : Avr. 57-10.
SOCIÉTÉ J. COUSIN et Cie, 137, rue du Faubourg-Saint-Denis (10°). Tél. : Nor. 70-52.
GARAGE MOLIERE, 64, rue du Ranelagh (16°). Tél. : Jas. 16-10.
GARAGE MODERNE, 24, avenue Carnot, Saint-Denis. Tél. : Pla. 15-88.
S.A.R.A.P., 156, rue de Vaugirard (15°). Tél. : Fon. 97-24.
ETABLISSEMENTS HAESLER, 25, r. Victor-Hugo, Charenton (Seine). Tél. : Ent. 33-52.

PROVINCE

AGEN (Lot-et-Garonne), Labarrère, 33, cours de Belgique. Tél. 207 et 15-72.
AJACCIO (Corse), Peretti et Colonna, 83, cours Napoléon, quartier Sainte-Lucie. Tél. : 9-67.
ALBI (Tarn), Ets Mauries, 101, avenue Gambetta. Tél. : 13-07.
ALENÇON (Orne), Ets Lemaitre, 8, avenue Wilson. Tél. : 0-04.
ALES (Gard), Morel, Chemin de la Gibertine. Tél. : 30-73.
AMIENS (Somme), Générale Poids Lourds, 145, route de Paris. Tél. : 62-49.
ANGERS (Maine-et-Loire), Clenet, 68, boulevard Foch. Tél. : 34-24.
ANGOULEME (Charente), Richebœuf, 1, rue de Paris. Tél. : 7-86.
ANNECY (Haute-Savoie), Cheneval, avenue de Chambéry. Tél. : 10-32.
ANNEMASSE (Haute-Savoie), Bel, route de Bonneville. Tél. : 924.
ANNONAY (Ardèche), Dhennin, 47, boulevard de la République. Tél. : 2-34.
ARRAS (Pas-de-Calais), Modern' Garage, 104, r. Raoul-Briquet, à Achicourt. Tél. : 14.
AURILLAC (Cantal), Garage du Viaduc, 9, av. des Pupilles-de-la-Nation. Tél. : 254.
AUXERRE (Yonne), Bonnaire, Grand Garage du Temple, 1, place de l'Arquebuse. Tél. : 077.
AVIGNON (Vaucluse), Société Avignonnaise des Etablissements Barthélemy, 99, route de Lyon. Tél. : 30-28.
BAYONNE (Basses-Pyrénées), Sergent, route de Biarritz. Tél. : 507-15.
BEAUVAIS (Oise), Grand Garage Souterrain, Beillard, 66, route de Clermond. Tél. 132.



automobile
tourisme
gastronomie
camping
nautisme
et la Chronique
du XX^e siècle

PARAIT
UN JEUDI
SUR
DEUX

UN JOURNAL EN COULEURS REMARQUABLEMENT BIEN FAIT

l'auto-journal

LE JOURNAL DU XX^e SIÈCLE

EN VENTE CHEZ TOUS LES MARCHANDS DE JOURNAUX

QUADRUPLE ACTION DES ADCOIDS DUCKHAM'S

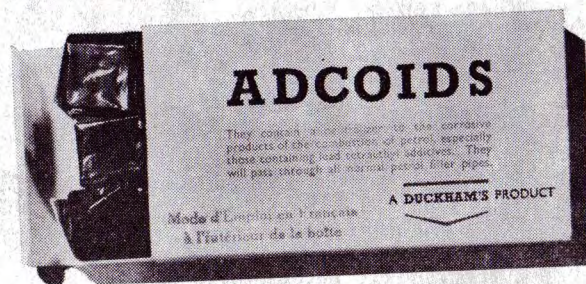
SUPER LUBRIFIANTS PERMANENTS DE QUALITE ASSURANT :

1^o Accroissement de puissance et de souplesse grâce à leur présence constante dans le haut des cylindres

2^o Démarrages à froid aisés

3^o Protection du moteur et des batteries

4^o Protection contre usure et corrosion



Livrés de suite à votre garage habituel la boîte de 18 cubes (90 lit. de carburant) 4,50 F
Les adcoïds Duckham's sont tout spécialement recommandés par : Austin, Citroën, Ford, Jaguar, Morris, MG, Riley, Standard, Triumph, Wolseley

Importateur. — J.E. DESROZIERS et Cie, BP 80, Boulogne-Billancourt (Seine)

BELFORT (Territoire de Belfort), Pilliat, 25 bis, rue Denfert-Rochereau. Tél. : 4-78.
BELLAC (Haute-Vienne), Desset, avenue de Poitiers. Tél. : 57.
BESANÇON (Doubs), Grand Garage Carnot, 18, avenue Carnot. Tél. : 34-29.
BEZJERS (Hérault), Bessou, 83, avenue Georges-Clemenceau. Tél. : 34-86.
BLOIS (Loir-et-Cher), Sausset, 2, rue de la Mare. Tél. : 906.
BORDEAUX (Gironde), Pigeon, 12-18, r. Thiac. Tél. : 847-50. Bureaux 77-24.
BOULOGNE-SUR-MER (Pas-de-Calais), Secret, 2, rue de Calais. Tél. : 7-06.
BOURG (Ain), Garage du Bugey, Jullien, 116, boulevard de Brou. Tél. : 4-12.
BOURGES (Cher), Moindrot, 124, avenue de Paris. Tél. : 7-27.
BREST (Finistère), Etablissements Albaret, 138, rue Robespierre. Tél. : 950.
BRIVE (Corrèze), Garage du Centre, Bousquet, 2 bis, avenue du Président-Roosevelt. Tél. : 0-64.
CAEN (Calvados), Viard, 1, route de Paris. Tél. : 48-37.
CAHORS (Lot), Delcros, place Gambetta. Tél. : 0-45.
CAMBRAI (Nord), Succursale Panhard, 8, rue des Bouchers. Tél. : 2-22.
LE CATELET (GOUY) (Aisne), Moret et Cie, rue de la Gare. Tél. : 17.
CASTELNAUDARY (Aude), Pierre Dupont, 1, rue de Dunkerque. Tél. : 3-07.
CASTRES (Tarn), Sté Languedoc Automobile, 8 et 10, bd Carnot. Tél. : 267.
CAVAILLON (Vaucluse), Sabatier, boulevard Crillon. Tél. : 281.
CHALON-SUR-SAONE (Saône-et-Loire), Demortière et Henry, 23, rue de la Banque. Tél. : 2-26.
CHAMBERY (Savoie), Garage de Savoie, 34, route de Joppet. Tél. : 12-82.
CHATEAUDUN (Eure-et-Loir), Etablissements Rebours, 9, rue Chartraine, à Cloyes. Tél. : 29.
CHATEAUROUX (Indre), Nicolas, 38, route de Buzançais. Tél. : 84.
CHAUMONT (Haute-Marne), Millardet, 52, av. de la République. Tél. : 45.
CHERBOURG (Manche), Linon, 6, avenue Aristide-Briand. Tél. : 11.
CHOLET (Maine-et-Loire), Belloc, boulevard Gustave-Richard. Tél. : 2-53.
CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme), Dugat, Garage Saint-Christophe, 9, boulevard Pasteur. Tél. : 51-66.
COGNAC (Charente), Drounau, place du Canton. Tél. : 2-02.
COLMAR (Haut-Rhin), Grand Garage Colmarien, 23, rue Stanislas. Tél. : 28-00.
COMPIEGNE (Oise), Pacotte, Guy et Cie, 34, rue d'Amiens. Tél. : 9-38.
COSNE-SUR-LOIRE (Nièvre), Foulon, 6, rue Bernot. Tél. : 84.
COULOMMIERS (Seine-et-Marne), Limousin, 51, av. de Strasbourg. Tél. : 0-40.
DAX (Landes), Mora, 106, avenue Georges-Clemenceau. Tél. : 3-94.
DIGNE (Basses-Alpes), Meyran, route de Marseille. Tél. : 247.
DIJON (Côte-d'Or), Sodiam, 4, rue Jacques-Cellerier. Tél. : D 2-73-31.
DREUX (Eure-et-Loir), Favières, 38, rue Paris. Tél. : 2-29.
EPINAL (Vosges), Villaume et Holvek, 53, rue de Nancy. Tél. : 22-76.
ETAMPES (Seine-et-Oise), Gouguenheim, 148, rue Saint-Jacques. Tél. : 248.
LES EYSIES (Dordogne), Bonnemain.
FEURS (Loire), Fraisse, rue des Minimes. Tél. : 18.
FIGEAC (Lot), Bessières, route de Paris. Tél. : 274.
FLERS (Orne), Guillon, 9, rue Thiers. Tél. : 0-80.
FONTAINEBLEAU (Seine-et-Marne), Mallet, 5, rue Denecourt. Tél. : 24-53.
FOURERES (Ille-et-Vilaine), Blanchet, 12, rue Jules-Ferry. Tél. : 207.
GRANVILLE (Manche), Garage du Sélect, 67, rue Couraye. Tél. : 36.
GRENOBLE (Isère), Ets Guérin, 15, rue Beyle-Stendhal. Tél. : 12-48.
LAON (Aisne), Augé, 17, rue Eugène-Leduc. Tél. : 5-57.
LAVAL (Mayenne), Lassoudry, 9, quai Jehan-Fouquet. Tél. : 4-00.
LE HAVRE (Seine-Maritime), Garage d'Arcole, 50, rue d'Arcole. Tél. : 803-93.
LE MANS (Sarthe), Garage Raymond Treille, 5 et 7, rue Hippolyte-Lecornu. Tél. : 960.
LE PUY (Haute-Loire), Pays, 5, avenue de la Dentelle. Tél. : 624.
LILLE (Nord), Succursale Panhard, 187, boulevard de la République, à La Madeleine. Tél. : 506-16.
LIMOGES (Haute-Vienne), Fillaudeau, 13, rue Pétinaud-Beupeyrat. Tél. : 37-87.
LIMOUX (Aude), Faure, 7, rue Cougains. Tél. : 2-51.
LONS-LE-SAUNIER (Jura), Lamy, 3, rue Georges-Trouillaud. Tél. : 274.
LOUVIERS (Eure), Cottard, 5, rue du Rempart. Tél. : 89.
LYON (Rhône), Les Garages Atlas, 67, avenue de Saxe. Tél. : Moncey 15-63.
MACON (S.-et-L.), Bachman, Fortuné et Cie, 32 bis, quai J.-Jaurès. Tél. : 413.
MARCIGNY (S.-et-L.), Bertheliet et Busseron, Grand Garage, rue Borchamp. Tél. : 157.
MARSEILLE (Bouches-du-Rhône), Succursale Panhard, 256, avenue du Prado. Tél. : Prado 78-03.
MARSEILLE (Bouches-du-Rhône), Etablissements Barthelemy, 101 à 135, boulevard Camille-Flammarion. Tél. : National 15-60.
MAURIAC (Cantal), Faure, avenue d'Aurillac. Tél. : 159.
MAZAMET (Tarn), Auto-Garage, rue Cormouls-Houlès. Tél. : 6-94.
MEAUX (Seine-et-Marne), Legueu, 7, rue de la Crèche. Tél. : 304.
MELUN (Seine-et-Marne), Moreau, 5, rue Gatelliet. Tél. : 10-96.
MENDE (Lozère), Malaval, place Urbain-V. Tél. : 187.
METZ (Moselle), Grand Garage Alsacien-Lorrain, 27, rue Saint-Marcel. Tél. : 68-58-16 et 68-58-17.

Super EDAC

De forme galbée, les galeries porte-bagages de toit « SUPER-EDAC » fabriquées en tubes, conservent néanmoins la plate-forme plate, alliant ainsi l'élégance due aux lignes courbes à l'avantage du fond plat qui seul assure la stabilité parfaite des bagages.

Sans perforation de toiture

Réglage à volonté

Modèles spéciaux pour voitures à toit ouvrant ou décapotable



Modèles ACIER - LUXE
GRAND LUXE

à fixation par ventouses
s'adaptant sur tous fourgons et voitures

Société EDAC

2, passage Moltrier, PARIS-17^e

Le Valfuret, ST-ETIENNE (Loire)
Tél. 33.75.46

NOUVEAUX PARE-CHOCs pour PANHARD ET 2 CV CITROEN amorti*Choc

breveté S.G.D.G., supprime les points d'impact et protège efficacement AV et AR. Très épais, de haute résistance à l'usure et aux chocs. INCASSABLE, SOUPLE et INDEFORMABLE. L'équipement PANHARD complet comprend 2 moulures AV et AR



épaisses, avec bande rouge réfléchissante. L'ensemble : 90 F

POUR 2 CV CITROEN
AV et AR, le jeu : 85 F

Notice sur demande

Fabrication ARLE
14, rue de la Goutte-d'Or
PARIS (18^e) - MON. 43-31

l'auto-journal

LE JOURNAL DU XX^e SIÈCLE

VOUS PROPOSE RÉGULIÈREMENT
**UN SOMMAIRE
EXTRAORDINAIRE**



PARAIT
UN JEUDI
SUR DEUX

AUTOMOBILE
TOURISME
GASTRONOMIE
NAUTISME
CAMPING

ET LA CHRONIQUE
DU XX^e SIÈCLE

MEZIERES (Ardennes), Collignon, 5, place Saint-Louis. Tél. : 33-87.
MILLAU (Aveyron), Couderc Frères, avenue Jean-Jaurès. Tél. : 380.
MONACO, Eastwood, London Garage, 3, impasse des Carrières. Tél. : 0.26.32.
MONTARGIS (Loiret), Carrier, 33, route de Lyon. Tél. : 808.
MONTAUBAN (Tarn-et-Garonne), Hillier, 15, boulevard Jean-Jaurès. Tél. : 800.
MONTELMAR (Drôme), Benoit, garage, faubourg Saint-James. Tél. : 3-27.
MONTLUÇON (Allier), Tripiet, avenue des Guineberts. Tél. : 12-72.
MONTPELLIER (Hérault), Arribat, place Saint-Denis. Tél. : 53-84.
MORLAIX (Finistère), Le Bayec, 13, rue du Parc-au-Duc. Tél. : 0-36 et 2-02.
MOULINS (Allier), Garage de la Route-Bleue, 64, rue de Lyon. Tél. : 12-89.
MULHOUSE (Haut-Rhin), Fritsch, 16, rue de la Somme. Tél. : 62-02 et 62-03.
NANCY (Meurthe-et-Moselle), Brenti et Stephanazzi, 28, r. des Jardiniers. Tél. : 46-67.
NANTES (Loire-Atlantique), S.A.V.A., 17, rue du Loquidy. Tél. : 46-67.
NARBONNE (Aude), Castan et Cavallé, 14 et 16, av. des Pyrénées. Tél. : 9.
NEVERS (Nièvre), Dupont, 21, rue Mouesse. Tél. : 13-44.
NICE (Alpes-Maritimes), Succursale Panhard, 35, avenue Georges-Clemenceau. Tél. : 822-81.
NIMES (Gard), Vaysse, 40, rue Gênerac. Tél. : 40-38.
NIMES (Gard), Bertrand et Dalen, 9, rue Henri-IV. Tél. : 26-00.
NIORT (Deux-Sèvres), Garage de Niort, 12, av. de la République. Tél. : 1-73.
NIORET (Vaucluse), Chaix, route Nationale. Tél. : 191.
ORANGE (Vaucluse), Chatelain et Cie, 8, place du Martroi. Tél. : 24-19.
ORLÉANS (Loiret), Ets Domingue, 22-24, avenue Thiers. Tél. : 20-18.
PAU (Basses-Pyrénées), G. Busset, 27 et 30, rue Louis-Blanc. Tél. : 53-45-94.
PERIGUEUX (Dordogne), Brial, 4, quai Sadi-Carnot. Tél. : 32-84.
PERPIGNAN (Pyrénées-Orientales), Brial, 4, quai Sadi-Carnot. Tél. : 32-84.
POITIERS (Vienne), Chapoton, 17, rue Carnot. Tél. : 0-93.
POITIERS (Vienne), S.A.G.A.M.P., 65, bd du Grand-Cerf. Tél. : 123 et 11-53.
PONTOISE (Seine-et-Oise), Pollet, Garage de la Gare, 24, rue Carnot. Tél. : 1-41.
PROVINS (Seine-et-Marne), A. Begat, Garage du Griffon, 21, r. E.-Nocard. Tél. : 123.
QUIMPER (Finistère), Trehony, 11, rue Aristide-Briand. Tél. : 0-64.
REIMS (Marne), Mascré Frères, 193 bis, avenue Jean-Jaurès. Tél. : 62-51.
RENNES (Ille-et-Vilaine), Garage de l'Ouest, 5, rue Gutenberg. Tél. : 27-27.
ROANNE (Loire), Cruzille, 52, rue Mulsant. Tél. : 28-35.
LA ROCHELLE (Ch.-Mme), Chataignier, 178, av. Emile-Normandin. Tél. : 38-53.
RODEZ (Aveyron), Oustry, 6, rue de l'Ouest. Tél. : 1-85.
ROMANS (Drôme), Boniface, 4, rue des Arts. Tél. : 366-12.
ROUBAIX (Nord), Société Cavois Frères, 4, rue de l'Ouest. Tél. : 41-67.
ROUEN (Seine-Maritime), Poulain, 18, quai du Havre. Tél. : 41-67.
SARREBRUCK (Sarre), Autohaus, 16 Scheffelstrasse. Tél. : 89-57 et 56-65.
SAINT-AFFRIQUE (Aveyron), Singla, avenue Maurice-Fournel. Tél. : 137.
SAINT-BRIEUC (Côtes-du-Nord), S.A. des Grands Garages Bretons, 8, place Duguesclin. Tél. : 4-30.
SAINT-ETIENNE (Loire), Soulier Père et Fils, rue Moisson-Desroches. Tél. : 86-25.
SAINT-JEAN-D'ANGELY (Charente-Maritime), Meneau, 58, avenue du Général-de-Gaulle. Tél. : 13.
SAINT-QUENTIN (Aisne), Garage Vauban, 5 bis, rue Vauban. Tél. : 30-71.
SAINT-SERVAN (Ille-et-Vilaine), Divry et Cie, Garage Surcouf, 2, rue de l'Hôpital. Tél. : 41-74.
SARLAT (Dordogne), Matigot, 52, avenue Gambetta. Tél. : 360.
SEDAN (Ardennes), Poncet, 2, place de Torcy. Tél. : 161.
SENS (Yonne), Garage Parisien, Devoir, 66, rue de Paris. Tél. : 232.
SOISSONS (Aisne), Société Nouvelle du Garage de la Gare, 12, rue Belleu. Tél. : 163.
STRASBOURG (Bas-Rhin), SACAM Alsace, 11, rue du Maréchal-Lefebvre. Tél. : 409.
TARBES (Hautes-Pyrénées), Succursale Panhard, 10, avenue de la Petite-Vitesse. Tél. : 16-68.
LE THILLOT (Vosges), Dreyer, 9, avenue de Champagne. Tél. : 117.
TOULON (Var), Saccon, 110, avenue du XV^e-Corps. Tél. : 26-79.
TOULOUSE (Haute-Garonne), Succursale Panhard, 9, boulevard Carnot. Tél. : Capitole 58-13.
TOURS (Indre-et-Loire), Garage de la Liberté, 89-91, rue Laponneraye et 35, boulevard Thiers. Tél. : 24-45.
TROYES (Aube), Garage Moderne de Champagne, 7, avenue Pierre-Brossolette. Tél. : 46-62.
USSEL (Corrèze), Salagnac, 92, avenue Carnot. Tél. : 149.
VALENCE (Drôme), Dache et Pic, 51, avenue Félix-Faure. Tél. : 393.
VALENCIENNES (Nord), Marty et Lecourt, 10, bd Saly. Tél. : 30-63 et 34-71.
VERDUN (Meuse), Bertrand, 21, rue Poincaré. Tél. : 184.
VESOUL (Haute-Saône), Bloch, rue du Pont-Prolongée. Tél. : 4-03.
VICHY (Allier), Malot, Giraud et Laval, 43, rue de Paris. Tél. : 26-72.
VIEILLEVILLE (Creuse), Lasseur, rue de Bourgneuf. Tél. : 14.
VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE (Aveyron), Bousquet, place de la Gare. Tél. : 3-91.
VITRY-LE-FRANÇOIS (Marne), Garage François-1^{er}, place Maucourt. Tél. : 138.
WATTEN (Nord), Marmin, route de Saint-Omer. Tél. : 57.

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I		— train AV - direction ..	56
LES LOIS DE LA ROUTE		— freins	60
L'équipement indispensable	4	CHAPITRE VII	
Le nouveau Code de la		LES DYNA 56-58	
Route	5	Caractéristiques	63
Signalisation routière	6	Conseils pratiques :	
CHAPITRE II		— moteur	71
SOYEZ UN BON CONDUC-		— embrayage	78
TEUR		— transmission	80
Epargnez la mécanique ..	11	— direction	81
Virages	16	— suspension	83
CHAPITRE III		— équipement électrique	86
ÉCONOMIE - SÉCURITÉ		CHAPITRE VIII	
Le budget de votre voiture	17	LES DYNA 59	
Moyennes horaires	19	Détail des modifications et	
Qualités psychologiques ..	20	améliorations	87
Tableau des vitesses réelles	21	Dépose et repose des amor-	
Pneumatiques	22	tisseurs De Carbon	90
Les assurances	24	Chauffage	91
Votre garage particulier ..	26	CHAPITRE IX	
CHAPITRE IV		LES PANHARD PL 17	
ENTRETIEN		Description	92
Carrosserie	30	Fiche signalétique	94
Garnitures	31	Le moteur Tigre	96
CHAPITRE V		CHAPITRE X	
DÉPANNAGE		Les Panhard équipées des	
Electricité	32	moteurs S5, M5 et Tigre	98
Alimentation	37	Modèles 1963-1964	104
Carburant	40	CHAPITRE XI	
CHAPITRE VI		ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE	
LES DYNA 54-55		La batterie	109
Caractéristiques	41	Charge des batteries	110
Conseils pratiques :		LE RÉSEAU COMMER-	
— moteur	44	CIAL PANHARD	111
— mécanisme	54	CARNET DE BORD	
		PLAN DE GRAISSAGE	
		(dépliant).	

Copyright 1964 by Editions Pratiques Automobiles
TOUTE REPRODUCTION MEME PARTIELLE INTERDITE
Huitième édition. — Juillet 1964

Dépôt légal N° 630 — 3^e Tri. 1964
Imprimerie P. Fournié et Cie, 151, av. J.-Jaurès, Paris-19^e. (Imprimé en France).

CARNET DE BORD

La première mesure pour éviter le gaspillage
consiste à connaître ses dépenses.

Notez sur ces pages vos achats de matières
consommables et vos frais de réparations.

Vous saurez à combien vous revient votre
voiture en fonction du temps et du kilomé-
trage parcouru et vous vous apercevrez, à
temps, si un chapitre des dépenses devient
excessif.

VOYAGEZ AVEC LES GUIDES FODOR

QUI VOUS OFFRENT
CE CARNET DE BORD

[illegible][illegible]

RÉPARATIONS MÉCANIQUES

RÉPARATIONS MÉCANIQUES				
ORGANES	OBJET de la REPARATION	KM avant répart.	DATES	PRIX

**N'OUBLIEZ PAS DE RENOUVELER VOTRE ASSURANCE
CE CARNET DE BORD VOUS EST OFFERT**

RÉPARATIONS CARROSSERIE

RÉPARATIONS CARROSSERIE				
ORGANES	OBJET de la REPARATION	KM avant répart.	DATES	PRIX

**AYEZ TOUJOURS DE BONS FREINS
PAR LES GUIDES "FODOR"**

[illegible]

LA VITESSE N'EST PAS ÉCONOMIQUE

[illegible]

NE MÉLANGEZ JAMAIS DES HUILES DE MARQUES DIFFÉRENTES

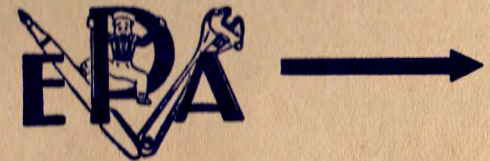
IMMATRICULATIONS

Ain	01	Lozère	48
Aisne	02	Maine-et-Loire	49
Allier	03	Manche	50
Alpes (Basses-)	04	Marne	51
Alpes (Hautes-)	05	Marne (Haute-)	52
Alpes-Maritimes	06	Mayenne	53
Ardèche	07	Meurthe-et-Moselle	54
Ardennes	08	Meuse	55
Ariège	09	Morbihan	56
Aube	10	Moselle	57
Aude	11	Nièvre	58
Aveyron	12	Nord	59
Bouches-du-Rhône	13	Oise	60
Calvados	14	Orne	61
Cantal	15	Pas-de-Calais	62
Charente	16	Puy-de-Dôme	63
Charente-Maritime	17	Pyrénées (Basses-)	64
Cher	18	Pyrénées (Hautes-)	65
Corrèze	19	Pyrénées-Orientales	66
Corse	20	Rhin (Bas-)	67
Côte-d'Or	21	Rhin (Haut-)	68
Côtes-du-Nord	22	Rhône	69
Creuse	23	Saône (Haute-)	70
Dordogne	24	Saône-et-Loire	71
Doubs	25	Sarthe	72
Drôme	26	Savoie	73
Eure	27	Savoie (Haute-)	74
Eure-et-Loir	28	Seine	75
Finistère	29	Seine-Maritime	76
Gard	30	Seine-et-Marne	77
Garonne (Haute-)	31	Seine-et-Oise	78
Gers	32	Sèvres (Deux-)	79
Gironde	33	Somme	80
Hérault	34	Tarn	81
Ile-et-Vilaine	35	Tarn-et-Garonne	82
Indre	36	Var	83
Indre-et-Loire	37	Vaucluse	84
Isère	38	Vendée	85
Jura	39	Vienne	86
Landes	40	Vienne (Haute-)	87
Loir-et-Cher	41	Vosges	88
Loire	42	Yonne	89
Loire (Haute-)	43	Terr. de Belfort	90
Loire-Atlantique	44		
Loiret	45		
Lot	46	Tunisie	TN
Lot-et-Garonne	47	Maroc	MA

Voiture appartenant aux Domaines D.
Armée, Marine, Aviation E.
(avec drapeau, ancre ou rosace ailée).
En franchise temporaire des droits de douane avec
lettres X, Y, indiquant le bureau de douane .. TT (plaque fond rouge).
Corps diplomatique OD (plaque fond vert).

PLAN DE GRAISSAGE

Nettoyer très soigneusement les graisseurs avant d'y appliquer la pompe à graisse pour ne pas introduire des poussières plus ou moins abrasives dont l'action est beaucoup plus néfaste qu'un manque passager de lubrifiant. La carrosserie comporte relativement peu d'articulations et donc de points à graisser. Toutefois, on devra périodiquement graisser à la burette les charnières de portes, les tringleries de l'accélérateur et du changement de vitesses, la mèche qui se trouve sous le doigt du distributeur, le graisseur du palier arrière de la dynamo et le câble de commande du frein à main au voisinage de ses gaines.



panhard

préconise :

moteur



ENERGOL

VISCO-STATIC

en toutes saisons

où à défaut pour : Températures voisines et inférieures à 0° C :

BP ENERGOL MOTOR OIL SAE 20 W

ou BP ENERGOL HD MOTOR OIL SAE 30

Températures voisines et inférieures à + 10° C :

BP ENERGOL MOTOR OIL SAE 30

ou BP ENERGOL HD MOTOR OIL SAE 30

Températures voisines ou supérieures à + 10° C :

BP ENERGOL MOTOR OIL SAE 40

ou BP ENERGOL HD MOTOR OIL SAE 40

Volume d'huile entre les deux traits de la jauge moteur : 1 litre

boîte et pont

BP ENERGOL GEAR OIL EP SAE 80

moyeux

GRAISSE BP ENERGREASE L 2
MULTIPURPOSE

châssis, direction

GRAISSE BP ENERGREASE A 1 CHASSIS
OU BP ENERGREASE L2 MULTIPURPOSE

graissage à la burette

BP ENERGOL HUILE DOMESTIQUE

Ces produits sont distribués par la

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DES PÉTROLES BP**

10, Quai Paul-Doumer, COURBEVOIE (Seine)