



VOTRE

DYNA PANHARD

PERFORMANCES...

SECURITE...

ECONOMIES...

DUREE...

VOICI CE QUE VOUS ASSURE CE LIVRE

Ref. 1133 B.

Cette nouvelle édition de

VOTRE



PANHARD

a été réalisée en collaboration
avec la S.A.A.E. Panhard et Levassor

Concessionnaire :

VÉHICULES INDUSTRIELS PANHARD

CHASSIS NORMAUX 7 TONNES UTILES

Six modèles adaptés à chaque besoin et pour toutes carrosseries : Plateaux, fourgons, cars, citernes, bennes, etc...

MODÈLES	EMPLACEMENT UTILITÉ DERRIÈRE CABINE	EMPATTEMENT	ENDOSSEMENT TOTAL	RAYON BRASSAGE
IE 40 Surbaissé normal	5 m.	3 m. 75	7 m. 05	6 m. 50
IE 41 Surbaissé long	5 m. 75	4 m. 25	7 m. 80	7 m. 50
IE 42 Droit normal	3 m. 25	2 m. 75	5 m. 30	4 m. 90
IE 43 Droit long	5 m.	3 m. 75	7 m. 05	6 m. 50
IE 44 Spécial pour car	7 m. 40	5 m.	9 m. 45	9 m.
IE 45 Court spéc. pour tracteur et semi-remorque	2 m. 80	2 m. 30	4 m. 85	4 m. 20

CHASSIS SPÉCIAUX

Trois modèles spéciaux pour entreprises travaux publics, exploitations minières et forestières

6x4 (SIX-QUATRE)

Châssis avec double pont arrière moteur 20 vitesses avant, 4 vitesses arrière, 10 tonnes utiles.

6x6 (SIX-SIX)

Châssis avec un double pont arrière et un pont avant, 6 roues motrices, 20 vitesses avant et 4 vitesses arrière, 10 tonnes utiles.

4x4 (QUATRE-QUATRE)

Châssis type Capricorne, 4 roues motrices, un pont avant et un pont arrière, 10 vitesses avant et 2 vitesses marche arrière, 7 tonnes utiles.

TOUS ÉQUIPÉS DES RÉPUTÉS
MOTEURS PANHARD DIESEL
ADOPTÉS PAR DE NOMBREUX CONSTRUCTEURS

VÉHICULES 500 KGS, CHARGE UTILE A ESSENCE, DÉRIVÉS DE LA DYNA

FOURGONNETTE

Très spacieuse, facilité de chargement grâce à la faible hauteur du plancher au-dessus du sol. Galerie de pavillon pouvant être fixée au toit par des brides.

COMMERCIALE

Diffère de la fourgonnette par 2 glaces fixes de chaque côté. Prévue pour finir, le cas échéant, une banquette à l'arrière permettant le transport de 4 pers. avec bagages.

BREAK DE CHASSE

4 places très confortables. Sièges séparés à l'avant. À l'arrière, évidement du plancher prévu pour le confort des passagers. Grandes glaces coulissantes latérales.

BREF
HISTORIQUE

DE UNE

LONGUE
CARRIÈRE



1893

NOUS croyons intéresser les propriétaires de "Dyna" en résumant en quelques lignes l'histoire de la Société Panhard et Levassor, l'aperçu de ses constructions et la naissance du modèle Dyna si différent de ses devanciers mais répondant toujours à la devise déjà centenaire de ses ateliers : « l'Économie par la Qualité ».

M. Perrin, établi dans le faubourg Saint-Antoine depuis 1845, inventeur de la scie à ruban "guidée", s'associa en 1867 avec M. René Panhard, ingénieur. En raison du développement des affaires, ces messieurs durent, en 1873, transférer leur usine à la périphérie, 19, avenue d'Ivry et, deux ans après, s'adjoindre un camarade de promotion, M. Émile Levassor qui, en 1886, à la mort de M. Perrin, remplaça ce dernier

1952





1895

à la tête de la Société. Elle prit alors le nom de Panhard et Levassor et ajouta à la construction des machines à bois celle des moteurs à gaz.

En 1889, la Sté Panhard-Levassor prit de M. Daimler, pour la France, son brevet des moteurs à explosions dont les premiers, construits avenue d'Ivry, furent en service à l'Exposition universelle.

La société P.L. monta alors ses moteurs dénommés « Phénix » sur des voitures, ce pourquoi il fallut « créer » les organes de direction, de changement de vitesses, de suspension et de transmission. Dès 1892, parut le premier catalogue commercial d'automobiles qui proposait, aux prix de 4.500 ou 5.000 francs, quatre espèces de carrosseries, avec ou sans dais, avec ou sans caoutchoucs pleins... et en 1895, M. Levassor gagna brillamment la première course automobile sur le parcours Paris-Bordeaux et retour sur une 4 CV P.L. deux places, bandages pleins : 1.200 kilomètres en 48 h. 47'. Pendant douze ans la marque Panhard

1898



PANHARD

1894

et Levassor récolta une remarquable série de succès ininterrompus (notamment Paris-Amsterdam et les deux premières coupes Gordon Benett) et sa suprématie était tellement indiscutée que souvent l'expression « voiture automobile » était traduite à l'étranger par « Panhard ».

À l'apparition du moteur Knight, sans soupapes, la Société P.L. en prit le brevet pour la France et le perfectionna en brevetant les chemises en acier réglé avec décrochage automatique, beaucoup plus légères que les chemises en fonte d'origine, ce qui permit entre 1932 et 34 l'établissement à Montlhéry (sur 8 cylindres S.S.) des célèbres records mondiaux : l'heure à 217 km./h., les 1.000 kilomètres à 203 km. 500, les 6 heures à plus de 200 km./h.

En voitures de tourisme, le modèle « Panoramic » lança la mode des glaces latérales de pare-brise bombées. La célèbre série « Dynamic » qui lui succéda en 1936 (moteur S.S. 6 cyl.) comportait de très

1901





PANHARD

1916

confortables voitures 6 places, 2 banquettes, remarquablement suspendues, d'une tenue de route parfaite et d'allure nouvelle (roues AV et marche-pieds protégés) qui présageait des lignes de la mode actuelle.

Après la guerre la fidèle clientèle de la marque, voyant que l'économie devenait une nécessité vitale a réclamé une voiture 4 places consommant beaucoup moins, coûtant moins cher d'achat et surtout d'entretien général tout en assurant les déplacements — régulièrement et avec la même sécurité — à la vitesse moyenne réalisée jusqu'alors avec les gros moteurs six cylindres dont elle avait l'habitude. La Dyna a été créée à cette époque de disette qui obligeait à faire table rase des anciennes conceptions.

Nous décrivons, dans les pages qui vont suivre, cette voiture si appréciée aujourd'hui par la clientèle la plus diverse. En lisant notre ouvrage on pourra se rendre compte de l'originalité des solutions adoptées par les Etablissements Panhard ainsi que des raisons qui ont assuré l'incontestable succès de

VOTRE DYNA.

1937



VOICI CE QUE
VOUS ASSURE
CE LIVRE
PERFORMANCES
ECONOMIES
SECURITE
DUREE



SUIVEZ
SES CONSEILS...

VOTRE DYNA

VOUS REVIENDRA MOINS
CHER, NE VIEILLIRA PAS
ET VOUS
LA REVENDREZ MIEUX

ÉDITIONS PRATIQUES AUTOMOBILES
83, RUE DE RENNES - PARIS-6^e

AVANT-PROPOS

IL y a deux façons de monter à cheval. Celle de se laisser traîner à grand renfort de cris et de coups de fouets. Et aussi celle du "cavalier" qui aime, connaît et ménage sa monture.

L'automobile qui a remplacé le cheval dans notre vie quotidienne, a aussi ses CAVALIERS. Tous ceux qui sentent leur voiture qui, à l'oreille, décèlent son degré de fatigue ou les symptômes d'une maladie ; tous ceux qui aiment leur "mécanique", qui savent l'entretenir et la soigner, qui font en quelque sorte CORPS avec elle.

Mais, si pour être bon cavalier, il n'est pas nécessaire d'être vétérinaire, il n'est pas davantage nécessaire d'être mécanicien pour être bon automobiliste.

Ce sont ces considérations qui nous ont guidés dans la rédaction d'un ouvrage comprenant la description de divers organes, les moyens d'y accéder, de remplacer une pièce défectueuse, et les méthodes de réglage correct.

Et comme aujourd'hui, la montée des prix a rendu l'entretien d'une voiture si lourd pour nos bourses, nous avons eu présent à l'esprit un souci constant d'économie. Un seul dépannage effectué par vous-même grâce à ce livre, vous dédommagera de son prix d'achat.

Ce livre n'est donc pas un manuel, mais plutôt un "bréviaire du parfait automobiliste".

Voyez notre sommaire : vous y trouverez à partir des caractéristiques de votre voiture, tout ce qui concerne son entretien, jusqu'aux réparations les plus courantes. Et quand ces dernières dépassent vos possibilités, une liste des agents spécialisés dans votre marque vous indiquera le "médecin" habile. Car il ne faut pas s'engager dans des opérations qui exigent des connaissances et un outillage que seul peut posséder un professionnel. A la fin, un ensemble de feuilles spéciales vous aidera à suivre mécaniquement et financièrement, la vie de votre véhicule.

C'est à vous qu'il appartient maintenant de mettre en pratique les conseils contenus dans ce livre qui vous sera, nous l'espérons, profitable... Nous aurons alors réussi !...

M. JOURAND et J. SCHNITZER.

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 les derniers panonceaux de la signalisation routière internationale.

Rappelons-nous, à tout moment, que le Code de la Route, tel qu'il existe en France, est, malgré ses imperfections, la plus sûre guide de la circulation routière ou urbaine.

Donc, avant de songer à devenir un champion du volant, contentons-nous d'observer rigoureusement ce Code. Soyons certains que s'il était mieux connu et mieux appliqué, les accidents de la route 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, l'observation du Code évitera 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 du temps ne justifie qu'exceptionnellement.

Qu'il médite la leçon des coureurs illustres qui attaquaient leurs circuits à vitesse réduite pour l'augmenter progressivement à chaque tour. Cette méthode leur laissait le temps de se familiariser avec le parcours et les réactions de leur machine à différents passages, leur permettait de réussir sûrement toutes leurs manœuvres et... de gagner la course et la renommée d'"As du volant".

Ayez aussi présente à la mémoire cette courte histoire vraie :

Un jour, aux U.S.A., un chauffeur de taxi fêtait 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 faisait pour rouler tous les jours, par tous les temps, et depuis quarante ans, sans jamais avoir 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° UNE PLAQUE D'IDENTITÉ DE PROPRIÉTAIRE, métallique, vissée sur le tableau de bord et lisible de l'extérieur de la voiture ;
- 2° UNE PLAQUE DU CONSTRUCTEUR (nom du constructeur, type et numéro d'ordre dans la série du type) ;
- 3° DEUX PLAQUES DE POLICE, l'une à l'avant, l'autre à l'arrière (celle de l'arrière étant éclairée la nuit) de manière à permettre la lecture du numéro à 25 mètres au moins ;
- 4° UN ESSUIE-GLACE AUTOMATIQUE, doublé d'un système à main en cas de panne du système mécanique ;
- 5° UN MIROIR RÉTROVISEUR ;
- 6° UN SIGNAL SONORE AVERTISSEUR, audible à 100 mètres ;
- 7° DEUX FEUX BLANCS, à l'avant, non éblouissants, placés à droite et à gauche de la voiture ;
- 8° UN FEU ROUGE ARRIÈRE, non éblouissant, placé au centre ou à gauche de la voiture, et visible à 100 mètres au moins ;
- 9° DEUX PHARES susceptibles d'éclairer convenablement la route — en phares, à 100 mètres au moins, en code, à 25 mètres minimum — et munis d'ampoules jaunes d'un modèle agréé ;
- 10° UN CATADIOPTE ROUGE placé à l'arrière du côté gauche et verticalement à 40 cm. au moins et 60 cm. au plus du niveau du sol.

LA PRIORITÉ DE PASSAGE

EN VILLE. — A un croisement, vous avez priorité sur tout véhicule venant de votre gauche, à l'exception des tramways, ambulances, voitures de pompiers, voirie, police-secours et voiture-secours du gaz, de l'eau et de l'électricité. Vous devez laisser passer les véhicules venant sur votre droite.

INTERDICTION DE STATIONNER

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. — 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 coin des rues, sur les ponts et sous les ponts, dans les passages souterrains, devant les bureaux de poste, les casernes de pompiers, les édifices et monuments publics, sur les pédales en caoutchouc qui font marcher 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.

COMPRENEZ LA SIGNALISATION DES CROISEMENTS

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

Routes à grande circulation ; 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° Quand elles se croisent entre elles ;

2° 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° Deux routes secondaires se croisent, priorité à droite ;

- 2° Deux routes à grande circulation se croisent, priorité à droite ;

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

Les signaux qui indiquent cette priorité sont :

- 1° L'ancien modèle carré bleu triangle jaune avec croix de Saint-André ;

- 2° La grosse flèche barrée dans un triangle jaune pointé en l'air. Ils sont toujours placés à 150 mètres du carrefour.

Voyons maintenant un signal très important :

Le triangle jaune pointé en bas. Il indique aux usagers une seule chose : qu'ils vont croiser 150 mètres plus loin une route à grande circulation.

Ce signal n'indique pas la nature de la route sur laquelle on roule, car on le rencontre aussi bien sur une route à grande circulation que sur une voie secondaire.

Or, pour savoir ce qu'il faut faire au croisement, il importe de connaître également la nature de la route sur laquelle on se trouve.

C'est la présence ou l'absence d'une balise de position, immédiatement au croisement, qui fixe l'usager à ce sujet, donc 150 mètres après le triangle jaune.

Cette balise vous indique que vous êtes sur une voie secondaire. Donc arrêtez-vous éventuellement pour laisser la priorité aussi bien aux véhicules venant de droite qu'à ceux venant de gauche.

Si, par contre, vous ne rencontrez pas de balise de position, son absence vous fait savoir que votre route est, elle aussi, une route à grande circulation, donc priorité à droite seulement, puisque ce croisement est l'intersection de deux routes de même valeur.

Le dernier signal réglementant les croisements est le triangle jaune pointé en l'air avec croix de Saint-André, il indique que vous êtes sur une route secondaire et que vous croisez une autre route secondaire, donc priorité à droite.

INTERDICTION DE DOUBLER

- 1° Quand il y a un panneau spécifiant cette interdiction ;

- 2° Dans les croisements

- 3° Dans les virages

- 4° Dans le sommet des côtes

- 5° Sur les passages cloutés ;

- 6° Sur les passages à niveau ;

- 7° En troisième position ;

- 8° Quand un obstacle vient en sens inverse ;

- 9° Par mauvaise visibilité (pluie, poussière, brouillard, neige, etc.) ;

- 10° Sur chaussée glissante.



LA SIGNALISATION ROUTIÈRE INTERNATIONALE

Protocole de Genève du 19-9-49

CROISEMENTS DE ROUTES



Placé sur une voie secondaire en annonce une autre

Priorité à droite



Placé sur une voie à grande circulation annonce une voie secondaire



Placé sur une voie secondaire annonce une voie à grande circulation à 300 m



Arrêt à l'intersection

Priorité à la voie à grande circulation

SI VOUS CIRCULEZ EN SUISSE

Attention aux limitations de vitesses dans les grands centres et sur les routes de montagne. La police de la route est faite sévèrement. N'oubliez pas sur les routes de montagne que les « Cars Postaux » (peints en jaune), ont la priorité absolue. Quand vous les croirez laissez-leur le côté amont de la route ; roulez du côté aval. (Mesure obligatoire.)

SI VOUS CIRCULEZ EN BELGIQUE

Le Code de la Route est identique au nôtre. Une différence, cependant. Alors qu'en France la priorité des voies à grande circulation se perd dans les agglomérations au profit de la priorité à droite, il existe dans les grands centres urbains de Belgique des priorités absolues. Les voici dans l'ordre décroissant :

Voies à chaussées multiples (Boulevards).

Voies occupées par une ligne de tramway.

Voies normales. (Priorité à droite.)

A Bruxelles, il est défendu d'utiliser l'avertisseur.

PASSAGES A NIVEAU



avec Barrières



sans Barrières



avec Barrières



sans Barrières

AVERTISSEMENTS



Virage à gauche



Virage à droite



Double à gauche



Double à droite



Virage dangereux



Route rétrécie



Route glissante



Côte à 10 %



Danger



Animaux



Pont Mobile



Côte à 10 %



Cassis



Travaux



Passage clouté



Ecole

INTERDICTIONS



Circulation interdite



Sens interdit



Virage à gauche interdit



Défense de doubler



Interdit aux Autos



Interdit aux Motos



Interdit Autos-Motos



Interdit Poids-lourds



Interdit aux cyclistes



Largeur 2m



Hauteur 3.5m



Poids maximum



Poids maximum par roue



Vitesse limitée



Interdiction de stationner



Arrêt obligatoire

SOYEZ UN BON CONDUCTEUR



Un vrai « bon conducteur » doit posséder des connaissances et des qualités de deux ordres :

Des qualités physiques :

1° Il doit savoir effectuer correctement toutes les manœuvres mécaniques nécessaires au bon fonctionnement de sa voiture. Ces conditions seraient même suffisantes si le conducteur n'était appelé à circuler que dans une île déserte ou sur une piste gardée.

Des qualités mentales :

2° Pour circuler parmi d'autres voitures, piétons, cyclistes, etc., il est indispensable de connaître les lois qui régissent la circulation (Code de la Route) et précieux de posséder, de plus, certaines aptitudes d'observation et de psychologie.

Nous avons essayé de rassembler dans les quelques pages qui suivent le fruit d'expériences variées recueillies de la bouche ou de la plume de spécialistes qualifiés.



ÉPARGNEZ LA MÉCANIQUE

LE MOTEUR

N'EMBALLEZ JAMAIS VOTRE MOTEUR.

Pour chaque moteur, on prévoit un régime maximum. A moins que le moteur ne 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. Dans ce cas, le moteur n'entraîne rien. Il atteint et dépasse très vite son 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'huile froide est épaisse et circule mal. 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. D'autre part, toutes les pièces étant froides et par conséquent non dilatées, les jeux sont maximum et des claquements se produisent entre piston et cylindres, bielles et vilebrequin. Si les jeux sont suffisants et le régime élevé, ces claquements prennent une importance telle qu'on peut les assimiler à des coups de marteau qui amorcent des arrachements de 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 plus anciennes, de cylindrée souvent supérieure à celles 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 t/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 t/mn et n'ouvrir les gaz qu'à moitié.

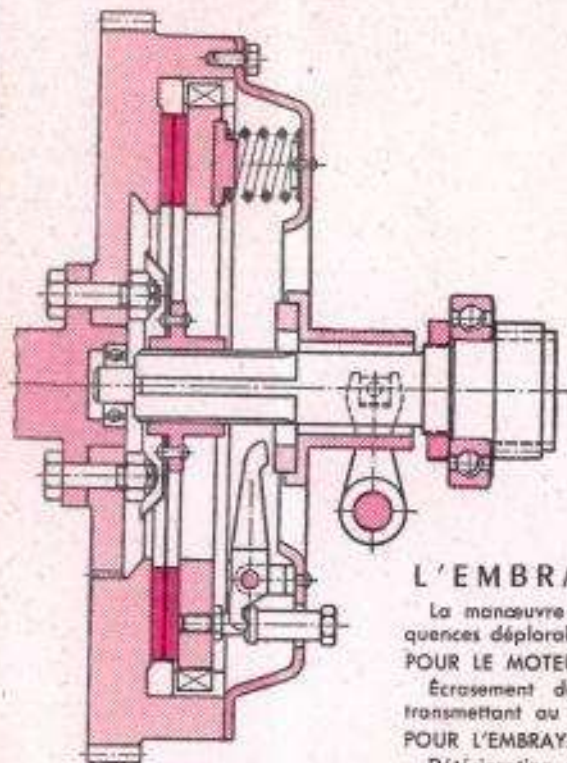
Il est d'ailleurs une règle qui consiste à maintenir égal dans la mesure du possible le régime du moteur, et à effectuer toujours progressivement les ouvertures et fermetures des gaz. On a tendance à s'imaginer que seules les pédales de frein et d'embrayage nécessitent des manœuvres amorties. Ceci est 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 d'huile contenue dans le carter. Cette huile est ensuite brûlée dans la chambre de combustion, d'où consommation d'huile et calaminage.

Ces remontées d'huile ne sont d'ailleurs pas toujours inutiles. C'est ainsi qu'il est recommandé pendant le rodage de couper brusquement les gaz de temps à autre pour provoquer artificiellement des remontées d'huile et favoriser ainsi le graissage des cylindres.

3° L'ADOPTION D'UN GICLEUR PLUS PETIT SOUS PRÉTEXTE D'ÉCONOMIE D'ESSENCE. — Cette modification est à déconseiller formellement, car elle diminue la richesse normale du mélange air-essence ; or, dans ces conditions, l'oxygène de l'air n'étant pas entièrement utilisé, détériore rapidement les soupapes d'échappement, ce qui se traduit par une perte de compression et un mauvais fonctionnement du moteur.

Pour une petite économie de carburant, une réparation coûteuse devient nécessaire.

D'autre part, cette pratique fait chauffer le moteur anormalement et accentue son usure générale.



L'EMBRAYAGE

L'embrayage est certainement l'organe qui nécessite le plus d'habileté à manœuvrer. Il est normal de débrayer brusquement, mais par contre la manœuvre inverse doit TOUJOURS être amortie et progressive. Beaucoup de conducteurs capables de démarrer sans secousse et progressivement pensent que lors des changements de vitesses en marche, on peut laisser revenir le pied sans précaution. La secousse qui en résulte est évidemment moins sensible qu'au départ mais elle existe et est presque aussi dommageable pour la mécanique.

L'EMBRAYAGE BRUTAL

La manœuvre brutale de l'embrayage a des conséquences déplorables :

POUR LE MOTEUR :

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

POUR L'EMBRAYAGE :

Détérioration du disque et du moyeu.

POUR LA BOÎTE 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 DIFFÉRENTIEL :

La présence d'un certain nombre de pignons possédant leur jeu propre donne un jeu total de plusieurs millimètres, mesurés 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.

LE PATINAGE EXCESSIF :

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

1° Lorsqu'ils 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, pour ensuite devoir revenir en première.

Dans ces conditions, la butée travaille au maximum plus longtemps que son constructeur ne l'a prévu. C'est ce qui explique que les citadins « consomment » beaucoup plus de butées d'embrayage que les ruraux. Les ressorts fatiguent anormalement et perdent leur tension.

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.

Dans ce cas, c'est l'ensemble de l'embrayage dont l'usure est accélérée dans une grande mesure.

Il est une autre habitude très répandue et qui consiste à laisser le pied gauche reposer sur la pédale pendant de longs parcours. Sans poser 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.



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.

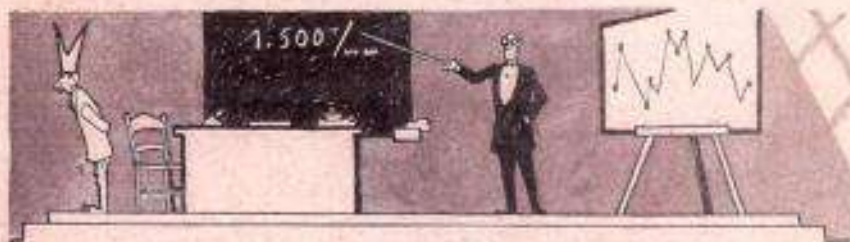
Il faut, en tout, ne pas perdre de vue que tous les effets des changements de direction (roulis, déport, « ripage ») augmentent sensiblement en fonction de la vitesse de la voiture. C'est ainsi que l'on devra faire tourner le volant d'autant moins vite que la vitesse de la voiture est plus grande.

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 risquer d'avoir à modifier brusquement l'orientation de la voiture pour 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 un certain jeu inévitable qu'il faut rattraper au moment précis où l'inclinaison change de sens, 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 vitesses 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 taurillonent tourne très lentement, à la vitesse de ralenti du moteur. Il en résulte une vitesse relative énorme et 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 pendant 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 tout 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'entrer en fonction avant que les crabots n'engrènent et de les amener ainsi à la même vitesse pour éviter le choc et le grincement. En effet, 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 de 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 et très souvent la deuxième des boîtes à quatre vitesses).

Le double débrayage consiste à amener les deux pignons qui vont avoir à engrainer 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.



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 l'organe qu'on peut considérer comme essentiel si l'on tient avant tout à rester de ce monde.

S'il est normal d'avoir parfois besoin de toute la puissance des freins, on doit toutefois se souvenir que les coups de freins coûtent cher. En effet, ce ne sont pas seulement les organes de freinage qui sont très robustes et relativement bon marché mais l'ensemble des organes mécaniques, des pneus, de la direction, qui s'usent à chaque coup de frein violent. Aussi, 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 les descentes, adopter la même démultiplication que vous utiliserez 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, pour les tambours qui, s'ils sont chauds, ont tendance à s'ovaliser sous la pression des sabots, et pour le résultat lui-même car s'il est prouvé qu'au moment précis où les roues se bloquent la valeur de la décélération diminue brusquement, 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 le croit généralement.

Ce tableau n'est valable que pour un coefficient d'adhérence de 0,6 correspondant à un sol sec et 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 ayant réagi 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. (décélération à 0,62)	10,3	16,1	23,2	31,4	41	50	64,5	76	93	136	200
Distance parcourue (de la réaction du conducteur à l'arrêt complet)	18,6	26,5	35,7	46	57,7	70,7	85,4	102	118	155,2	240,5



VIRAGES

La meilleure technique pour prendre un virage n'existe pas dans l'absolu, témoins les différences de 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 à 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, 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'adapter 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 avant de l'aborder que pendant ou après, car il est toujours préférable de disposer d'une puissance maximum pour une reprise rendue éventuellement nécessaire par une difficulté imprévue.



DÉRAPAGE 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 faire cesser 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.

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 déduire qu'une voiture s'apprête à traverser votre route.

b) Si des enfants jouent à la balle sur le trottoir, prévoyez toujours l'éventualité que la balle traverse la chaussée et que l'un des enfants se précipite 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 apercevez 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.

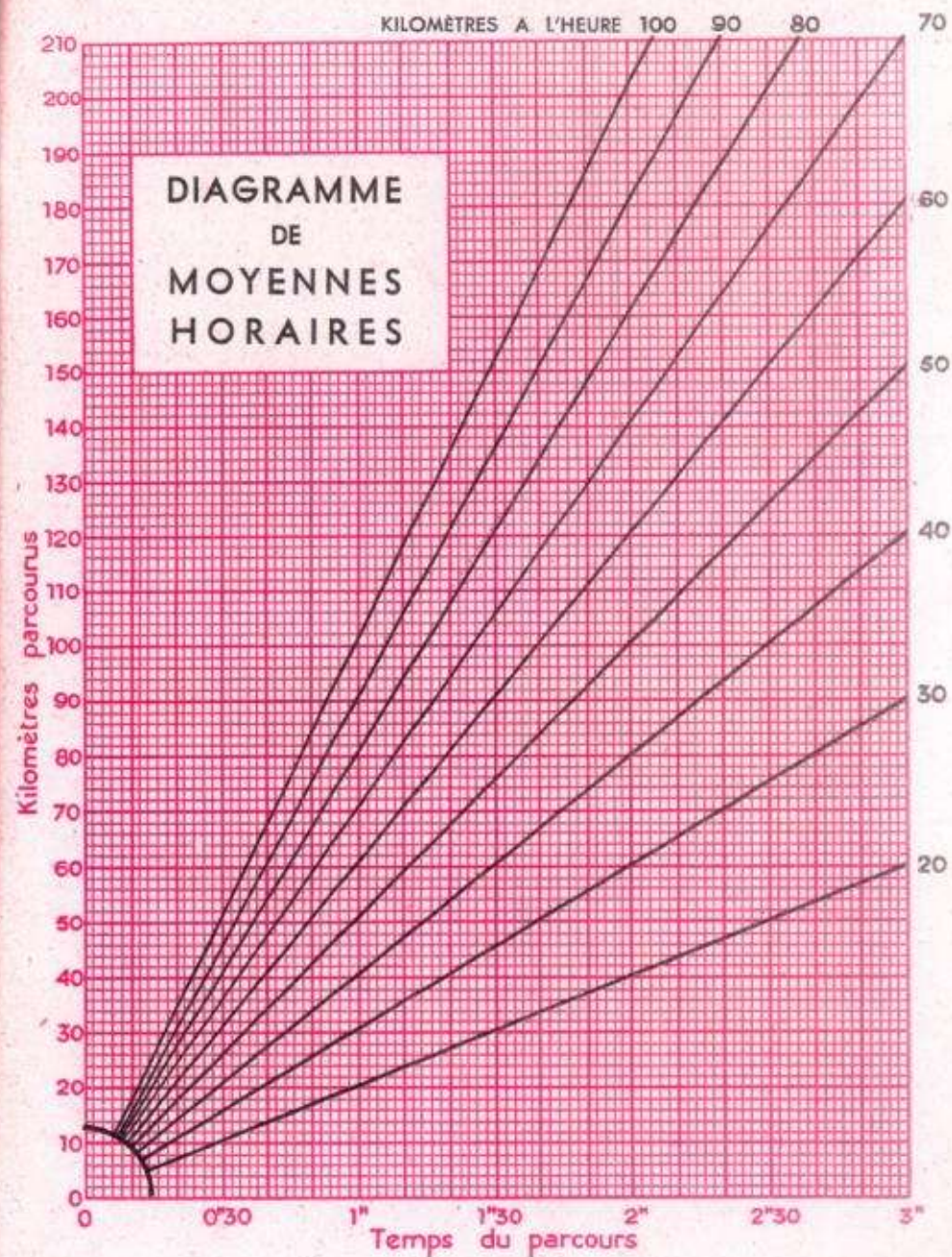
C'est là un jugement assez difficile. Il n'est pour s'en persuader que d'observer les réactions de plusieurs piétons traversant ensemble une rue où la circulation est intense. Il est extrêmement rare que deux personnes réagissent de la même façon devant une voiture qui survient. Ce qui prouve que chacun 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 sera 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 1 km.	VITESSE en km./h.	TEMPS chronométré pour 1 km.	VITESSE en km./h.
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
59 s	61	31 s	116
58 s	62	30 s	120
57 s	63	29 s	124
56 s	64	28 s	129
55 s	66	27 s	133
54 s	67	26 s	138
53 s	68	25 s	144
		24 s	150



PNEUMATIQUES

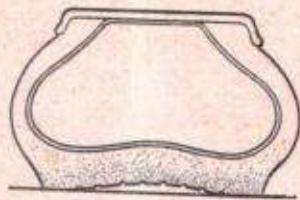
On oublie trop souvent que les deux considérations primordiales pour tout automobiliste : SECURITE et ECONOMIE, dépendent pour une grande part des pneumatiques. En effet, la majorité des dérapages provient d'un mauvais état des pneus, et l'usure prématurée de ces derniers : d'un manque de soins.

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.

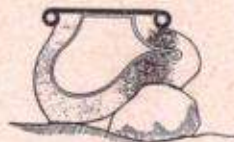


SURGONFLAGE

Un excès de pression est toujours préjudiciable pour le confort et 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

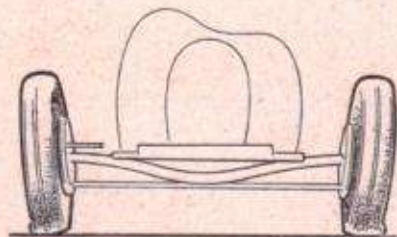
Le Code de la Route limite la pression d'un véhicule sur le sol à 150 kilos par centimètre de largeur de bandage, mais les fabricants préconisent des charges moindres.

Toute surcharge entraîne des flexions exagérées dont les conséquences sont similaires au cas des pneus insuffisamment gonflés.

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 kilomètres si on n'aperçoit pas à temps ou si on néglige une des causes ci-dessous.

- Défaut de pinçage.
- Excès de carrossage.
- Roue voilée.
- Jantes abîmées.
- 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

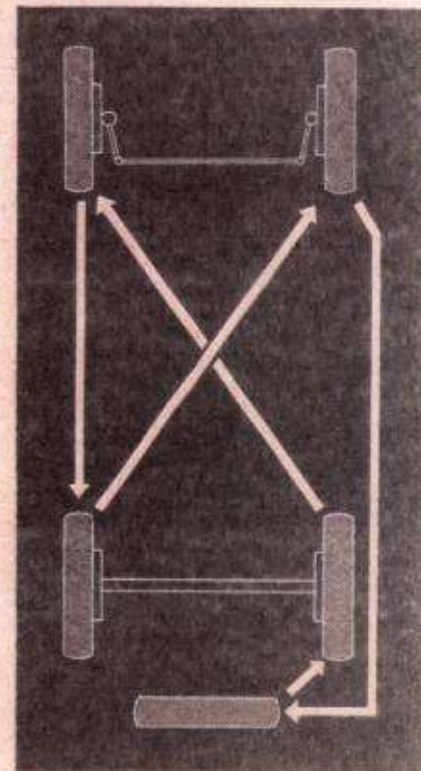
Pour résumer les précautions à prendre, nous conseillons :

— Ne pas rouler avec les pneus lisses 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.

— Intervenir les pneus tous les 5.000 kilomètres, suivant schéma ci-dessous.



LE RECHAPAGE D'UN PNEU.

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

COMMENT UTILISER ÉCONOMIQUEMENT UNE VOITURE

TABEAU COMPARATIF DES PRIX KILOMÉTRIQUES EN FONCTION DES PARCOURS ANNUELS

Barème calculé sur les bases suivantes : 1^o Amortissement de la voiture en 5 ans. — 2^o Frais fixes (amortissement annuel - garage - assurance) 200.000 francs par an. — 3^o Frais variables (essence - huile - réparation) 5 francs du kilomètre.

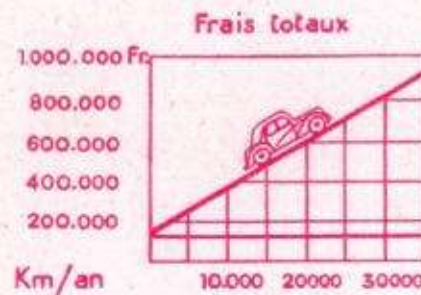
ANNÉES D'UTILISATION	Milliers de Kilomètres																		
	5	4 1/2	4	3 1/2	3	2 1/2	2	1 1/2	1	1/2	10	15	20	25	30	35	40	45	50
5	105	71,6	55	45	38,3	33,5	30	27,2	25	23,2	21,6	20,4	19,4	18,3	17,5	16,7	16	15,5	15
4 1/2	95	65	50	41	35	30,7	27,5	25	23	21,3	20	18,8	17,8	17	16,2	15,6	15	14,5	14
4	85	58,3	45	37	31	27,8	25	22,7	21	19,5	18,3	17,3	16,4	15,6	15	14,4	13,9	13,4	13
3 1/2	75	51,6	40	33	28	25	22,5	20,5	19	17,7	16,6	15,7	15	14,3	13,7	13,2	12,7	12,3	12
3	65	54	35	29	25	22,1	20	18,3	17	16	15	14,2	13,5	13	12,5	12	11,7	11,3	11
2 1/2	55	38,3	30	25	21,6	19,4	17,5	16	15	14	13,3	12,6	12,1	11,7	11,2	10,9	10,5	10,2	10
2	45	31	25	21	18,3	16,4	15	13,9	13	12,2	11,7	11,1	10,7	10,3	10	9,7	9,4	9,2	9
1 1/2	35	25	20	17	15	13,5	12,5	11,7	11	10,4	10	9,6	9,3	9	8,7	8,5	8,3	8,1	8
1	25	18,3	15	13	11,7	10,7	10	9,4	9	8,6	8,3	8,1	7,8	7,6	7,5	7,3	7,2	7,1	7
1/2	15	11,7	10	9	8,3	7,8	7,5	7,2	7	6,8	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2	6,15	6,1	6	6
Milliers de Kilomètres	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

LA ZONE DU TABLEAU COLORÉE EN ROUGE REPRÉSENTE L'UTILISATION TROP ONÉREUSE

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-dessous et que nous essayons de chiffrer dans le tableau ci-contre où les prix kilométriques ont été établis pour une voiture de 6 CV utilisés dans des conditions moyennes, en tablant sur un amortissement de 5 ans, admis par les Contributions Directes. La valeur de revente de la voiture n'étant pas incluse dans les calculs, mais simplement considérée comme intérêt du capital immobilisé.

Exemple : Un parcours 55.000 km. en deux ans vous revient approximativement à 12 fr. 20 du kilomètre.

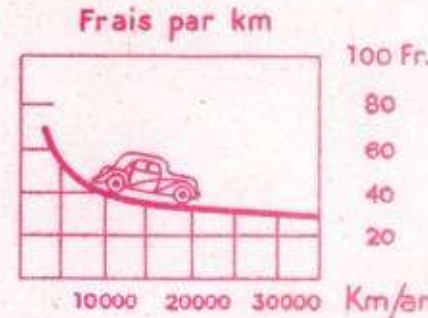
Naturellement, il y a lieu de modifier ces résultats selon les cas particuliers et les chiffres peuvent être très différents.

La situation actuelle du marché de l'automobile d'occasion fausse également ces données, mais n'oublions pas que ces conditions de vente sont anormales et qu'elles disparaîtront progressivement au cours des prochaines années. En effet, si une voiture perdait 25 % de sa valeur en 1938, à peine sortie d'usine, nous connaissons aujourd'hui des cas de spéculations anormales pratiquées sur des voitures « d'occasion à 0 km. ». Il est donc impossible de tenir compte de ces circonstances exceptionnelles.

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

Le lecteur pourra ainsi, en se livrant à quelques calculs simples, se faire une opinion sur l'opportunité d'acheter telle ou telle voiture et de vérifier la rentabilité de l'opération.



CARROSSERIE

Pour satisfaire tous les goûts et s'adapter à tous les usages, les Établissements PANHARD ont carrossé leur DYNA de sept façons différentes. Ces sept modèles sont les suivants :

- BERLINE STANDARD et BERLINE LUXE, comportant toutes deux 4 larges portes, 4 places très confortables, un vaste coffre à bagages ;
- BERLINE DÉCOUVRABLE, capote entièrement rabattable, découvrant les places avant et les places arrière ;
- CABRIOLET, 2 portes, 4 places. Glaces descendantes à manivelle. Grand coffre à bagages ;
- FOURGONNETTE 500 kg. Cubage utile 1 m³ 700. Dimensions intérieures : Long., 1 m 60. Larg. : 1 m 20. Hauteur : 1 m 03 ;
- COMMERCIALE. Mêmes caractéristiques que la fourgonnette, mais avec deux glaces fixes sur les côtés ;
- BREAK 500 kg., 4 grandes places très confortables, dont deux à l'avant sur sièges séparés. Grandes glaces latérales coulissantes. Important espace libre pour les bagages. Deux modèles : Break avec porte ordinaire de fourgonnette. Break à double hayon relevable et rabattable.
- LA DYNA JUNIOR, nouvelle création 1952 de PANHARD.

COMMENT LAVER VOTRE VOITURE

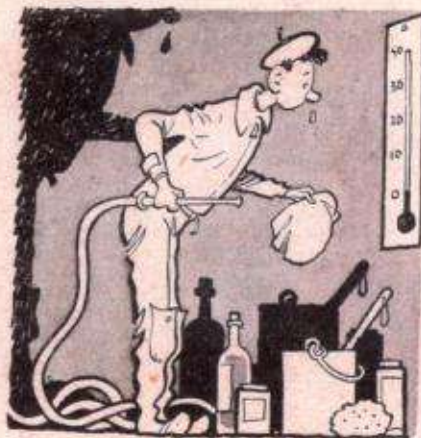
Pour bien laver une voiture, il est indispensable d'avoir un tuyau d'arrosage avec jet. Evitez de faire cette opération en plein soleil, ou lorsque la température est en dessous de 0° C.

Vous commencerez par l'intérieur des ailes avec un jet assez 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 ce jet perpendiculairement pour chasser les poussières et traces de boue.

Ensuite, passez l'éponge, en mouillant abondamment, mais évitez de rayer la peinture.

Avec une peau de chamois, **ESSUYEZ** 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 remarquez un éclat de peinture, ou une rayure profonde, mettant la tôle à nu appliquez une couche de laque ou d'apprêt sur la partie abîmée (à moins que vous 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 surveillez les joints de capot, de portières, de coffre AR. Des éclats se produisent très souvent à ces endroits, en général mal recouverts de peinture.

Après chaque lavage du dessous de la voiture, faites faire une pulvérisation chez votre garagiste, ou passez vous-même du pétrole ou gas-oil sur toutes les tôles et les éléments mécaniques, en évitant de toucher aux pièces en caoutchouc.

L'application de ce produit aura l'avantage de faciliter le prochain lavage, tout en préservant les tôles de la rouille.

ENTRETIEN DES GARNITURES



TACHES DE GRAISSE : N'employez pas d'essence, celle-ci laisserait une auréole. Employez de la benzine, de l'éther ou du trichloréthylène, puis talquez 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 À LÈVRES : Humectez la tache avec du tétrachlorure ou du chloroforme, puis appliquez un buvard ; répétez l'opération jusqu'à disparition de la tache.

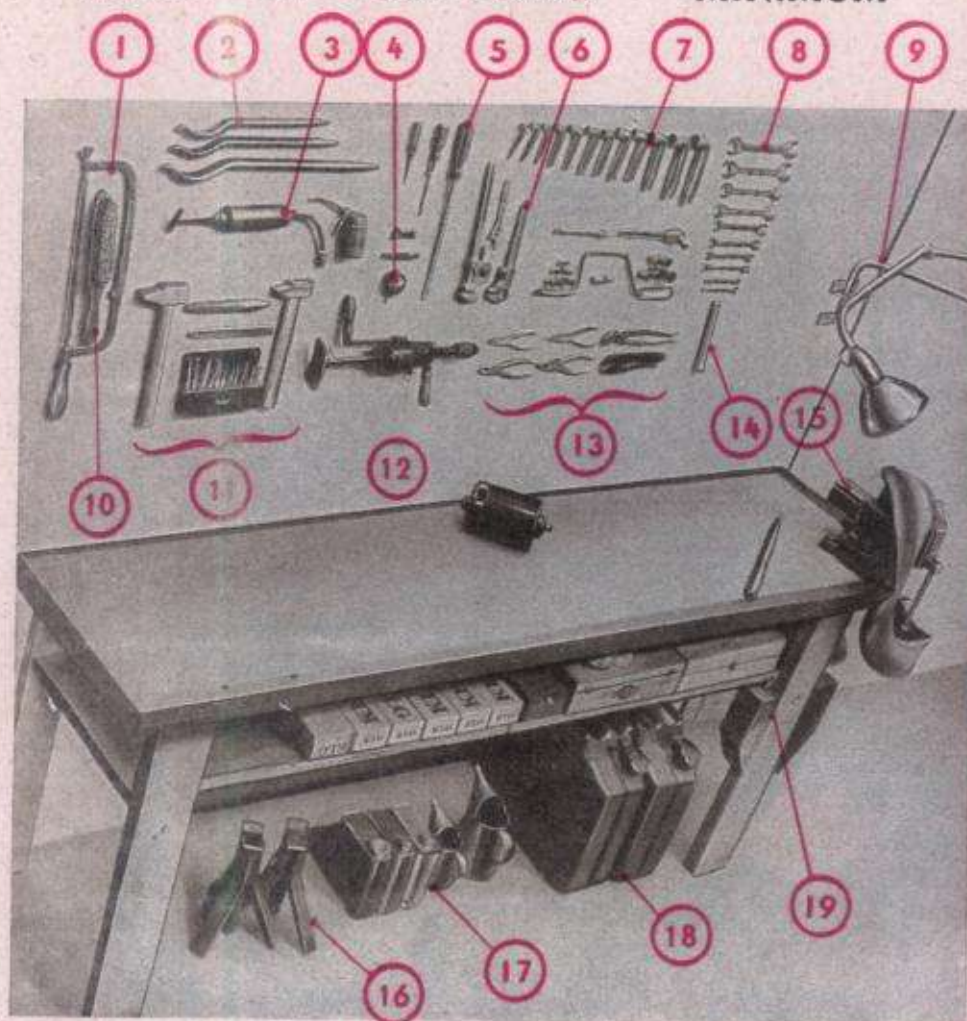
TACHES DE SANG : Frottez avec un chiffon imbibé d'eau froide dans laquelle vous mettrez un peu d'ammoniaque.

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-la 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.

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



1. Scie à métaux.
2. Démonse-pneus.
3. Pompe à graisse, burette.
4. Clé à magnéto, jeu de cales, manomètre.
5. Tournevis.
6. Clés réglables.

7. Clés en tube (au-dessous, clés à douilles).
8. Clés plates.
9. Lampe.
10. Brosse métallique.
11. Outils de choc et mèches.

12. Chignole.
13. Pinces.
14. Clés-à bougies.
15. Etau.
16. Chandelles.
17. Huile.
18. Bidons essence.
19. Cales.

CHAPITRE IV

LE DÉPANNAGE

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 panne faute d'une pièce indispensable.

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 cale de 4/10.
1 cale de 6/10.	1 clé à bougie.	Clés pour gicleurs.

PIÈCES DE RECHANGE

1 jeu de fusibles.	1 joint de pompe à essence.
2 lampes phare code.	1 bobine d'allumage
1 lampe feu AR	1 condensateur.
Joints fibre de gicleurs.	4 bougies
1 mètre de fil électrique.	1 durit d'essence.

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.

En lisant attentivement les explications que nous vous donnons, vous pourrez déceler vous-même l'origine d'une panne et, par conséquent, l'organe qui est à incriminer.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

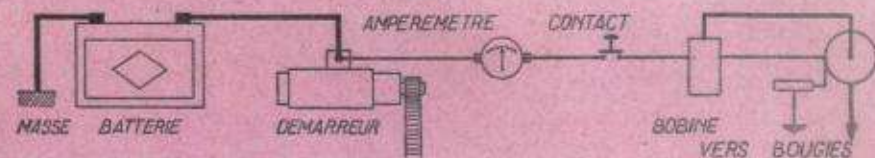
La base, ou retour du courant, est constituée par l'ensemble des éléments métalliques de la voiture. Chacun des appareils n'est, par conséquent, alimenté que par un seul fil, ce qui facilite beaucoup la compréhension des schémas et les recherches en cas de panne.

Le courant sort de la batterie par un câble de grosse section.

Ce câble isolé va au démarreur.

Sur la borne du démarreur est banché un fil allant à l'indicateur de charge. 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.

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



Si les appareils formant ce circuit sont actuellement d'une qualité irréprochable, il incombe à l'utilisateur de veiller à leur entretien. Celui-ci n'occupe qu'une faible part dans l'entretien général, et sans négliger ces opérations indispensables au bon fonctionnement, toute l'attention doit être attirée par une vérification fréquente du bon état des fils reliant ces appareils les uns aux autres, tant au point de vue isolement que bons contacts aux différentes connexions.

Évitez que l'oxydation vienne amoindrir l'efficacité des surfaces de contact ; assurez-vous du bon serrage des bornes, et supprimez toutes les traces de corps gras, venant aussi occasionner des pertes de courant, nuisant au bon fonctionnement de l'allumage du moteur.

Le courant arrive donc à l'une des bornes de la bobine, ressort par l'autre borne d'où il est dirigé vers l'allumeur. Le condensateur est branché sur la borne de l'allumeur.

Ce courant arrive à une vis platinée et retourne à la masse par l'intermédiaire de l'autre vis.

Lorsque les vis s'écartent, le courant est interrompu.

Ce sont ces interruptions qui influencent la bobine et lui font débiter le courant secondaire qui atteint une tension de 20.000 volts.

Ce courant sortant de la bobine est dirigé vers l'allumeur qui le distribue aux bougies dans un ordre donné.

LES PANNES DE BOUGIES

"N'employez que le type de bougie recommandé par le constructeur"

Vous avez certainement remarqué que les arcs électriques rongent les électrodes. Ainsi l'écartement augmente, rendant les départs difficiles et diminuant le rendement du moteur.

De plus, un dépôt de calamine inévitable, dont l'importance varie avec l'usure du moteur, a tendance à court-circuiter ces électrodes.

Un nettoyage avec une brosse métallique s'impose de temps en temps, ainsi que le réglage de l'écartement des électrodes à 0,5 mm.

Vous pouvez aussi faire nettoyer ces bougies dans un garage équipé d'une sableuse spéciale, cela vous coûtera moins cher que des bougies neuves.

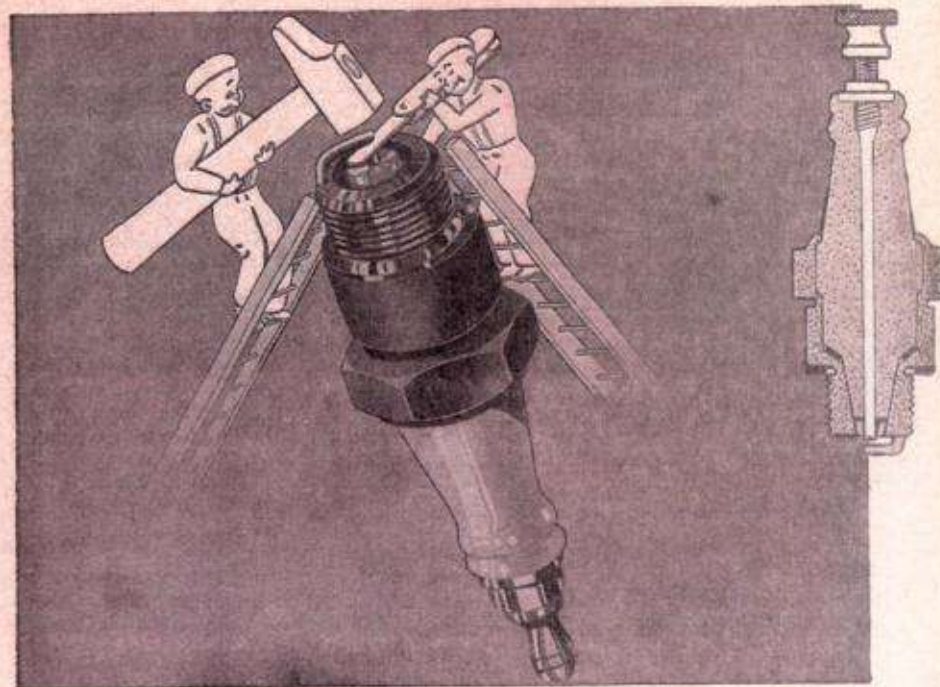
Donnez de temps à autre un coup de chiffon sur la porcelaine, pour enlever les traces d'huile et les poussières qui occasionnent des pertes de courant, d'où un affaiblissement de la vigueur de l'étincelle.

Si votre moteur est très usagé, et que vous constatiez des "remontées" d'huile qui encrassent les bougies (électrodes recouvertes d'huile au bout de quelques kilomètres), vous pouvez, à la rigueur, attendre la prochaine révision en intercalant entre la bougie et la culasse, des culots spéciaux vendus dans le commerce.

Ces culots ont pour but de maintenir les électrodes des bougies hors de portée des remontées d'huile.

La dépense est modique et, d'autre part, le rendement du moteur et les départs, même à froid, ne sont pas sensiblement affectés.

Sachez pourtant que, de toutes manières, la révision du moteur sera proche.



LES MAUVAIS CONTACTS

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

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

LES PANNES DU CONDENSATEUR

UTILITÉ 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 l'empêcher de tourner, mais, inversement, il le mettra irrémédiablement en panne, quand il sera froid.

Le condensateur peut être :

1° COURT-CIRCUITÉ.

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 ÉTAT.

Il peut ne pas interrompre la marche du moteur, quand celui-ci est chaud, mais il y a une étincelle jaune au lieu d'une bleue aux vis platinées.

3° EN MAUVAIS CONTACT.

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

DIFFICULTÉS DE DÉPART

Si le moteur démarre mal, dévissez les bougies et rebranchez-les. Maintenez ensuite le culot d'une bougie en contact avec une partie métallique du moteur ou de la voiture et faites tourner le moteur par un aide, à la manivelle ou au démarreur, et observez si une étincelle jaillit entre les électrodes des bougies. A l'air libre, on doit tirer une étincelle de 6 à 10 mm.

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

LES PANNES DUES A 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.

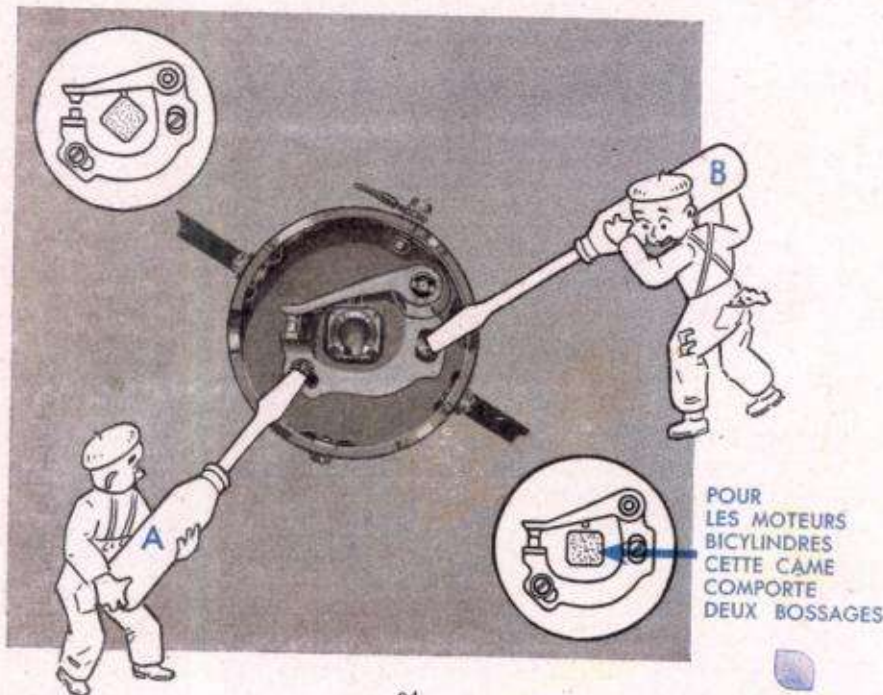
A l'aide d'une petite lime plate, nettoyer soigneusement les deux surfaces de contact.

Un mauvais écartement de ces vis (écartement normal 4 à 5/10) 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 VIS "PLATINÉES"

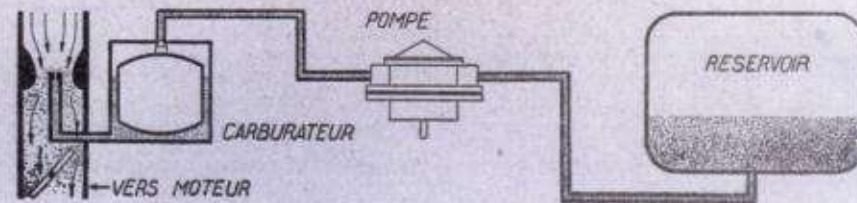
Le réglage des vis platinées s'obtient en desserrant la vis A après avoir préalablement écarté au maximum ces vis en procédant comme indiqué sur le schéma en haut du dessin.

Réglez l'écartement à 4/10 en agissant sur la vis B, et resserrez la vis A.



LA CARBURATION

SCHÉMA DE PRINCIPE



UN CIRCUIT D'ALIMENTATION COMPORTE :

Un réservoir d'essence placé 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 fait le mélange air-essence dans des proportions bien déterminées.

Une tubulure distribuant le mélange air-essence aux cylindres.

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

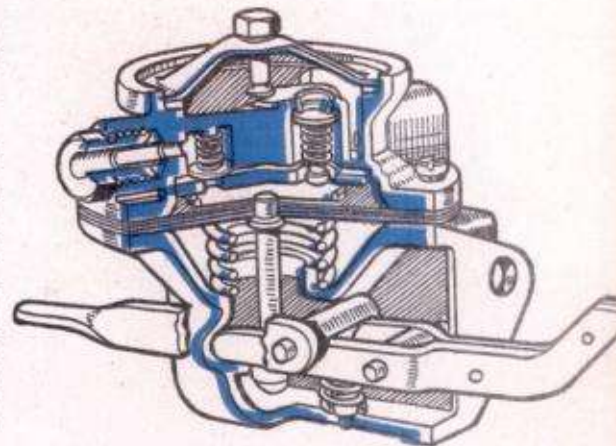
1. La régularité d'arrivée du carburant ;
2. Le dosage correct du mélange ;
3. La complète vaporisation du carburant ;
4. L'homogénéité du mélange.

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.

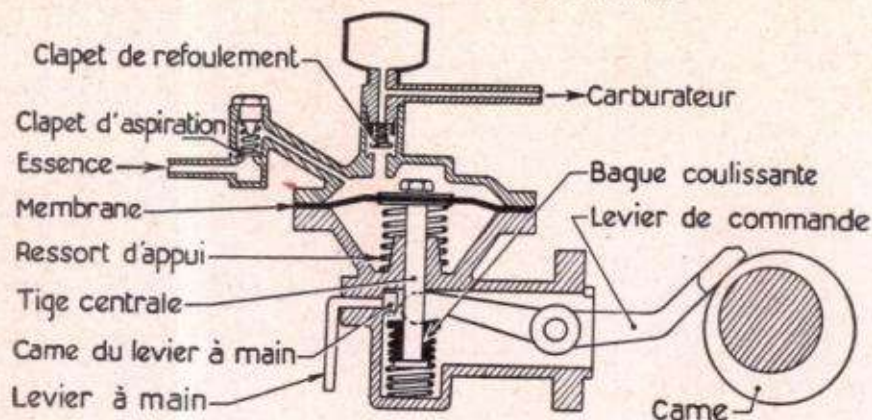
Les pompes à membrane fonctionnent toutes suivant le même principe. Seuls leur commande et leur emplacement diffèrent.

L'emplacement du filtre varie suivant les modèles. Il est souvent monté à côté du corps de pompe. Certains modèles de pompe 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. Le filtre est toujours monté en amont, pour éviter le coincement des clapets de pompe par des impuretés.



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 passage de la came. Sinon, faire tourner légèrement le moteur à la main.



DÉFAUTS DE LA POMPE A 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 défectueux) ;
- 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 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

A première vue, il ne semble pas 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° OBSTRUCTION DU TROU D'AIR qui fait communiquer l'intérieur du réservoir avec l'air extérieur.

2° CORROSION DES PAROIS par divers agents chimiques contenus dans certains carburants et qui, à la longue, attaquent peu à peu les parois, malgré le revêtement protecteur de celles-ci.

3° COLMATAGE OU OBSTRUCTION DE LA CRÉPINE du tube d'aspiration d'essence ou même du tube lui-même lorsqu'il n'y a pas de crépine.

4° PLONGEUR TROP COURT. Ce défaut ne se rencontre que sur des véhicules ayant subi des transformations. Nous avons vu des réservoirs où il fallait 20 litres d'essence avant que la pompe aspire. Il arrive aussi, qu'à l'occasion d'une réparation du réservoir, le plongeur soit faussé et descende moins bas.

5° FUITE DU BOUCHON DE VIDANGE, dont le filetage est détérioré ou dont on a dessoudé le siège en forçant pour dévisser un bouchon grippé. Nous avons vu le cas maintes fois, entre autres sur des véhicules neufs. Cette fuite n'influe évidemment pas sur l'alimentation, mais elle occasionne 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 introduire une chaîne à petits maillons et à secouer énergiquement le réservoir pour détacher des parois les paillettes, gomme et autres impuretés pouvant y adhérer et qu'on élimine ensuite, plus ou moins complètement, par soufflage. Le procédé n'est pas d'une efficacité certaine, et finalement la meilleure solution consiste à remplacer purement et simplement le réservoir.

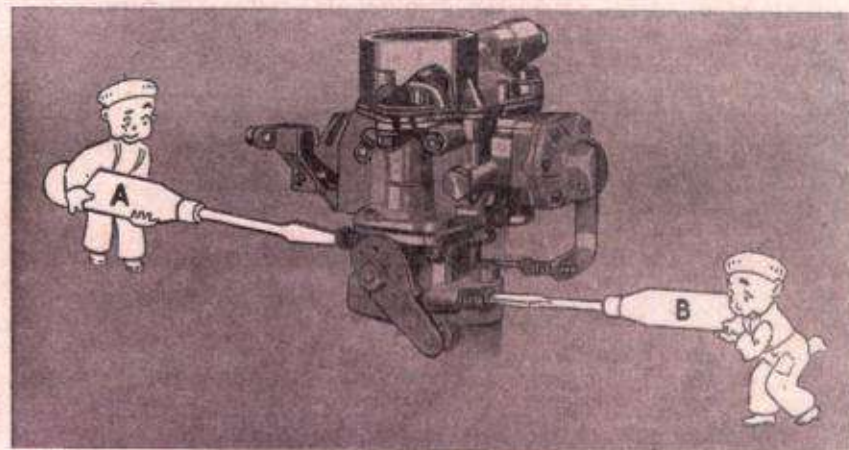
FILTRE A ESSENCE

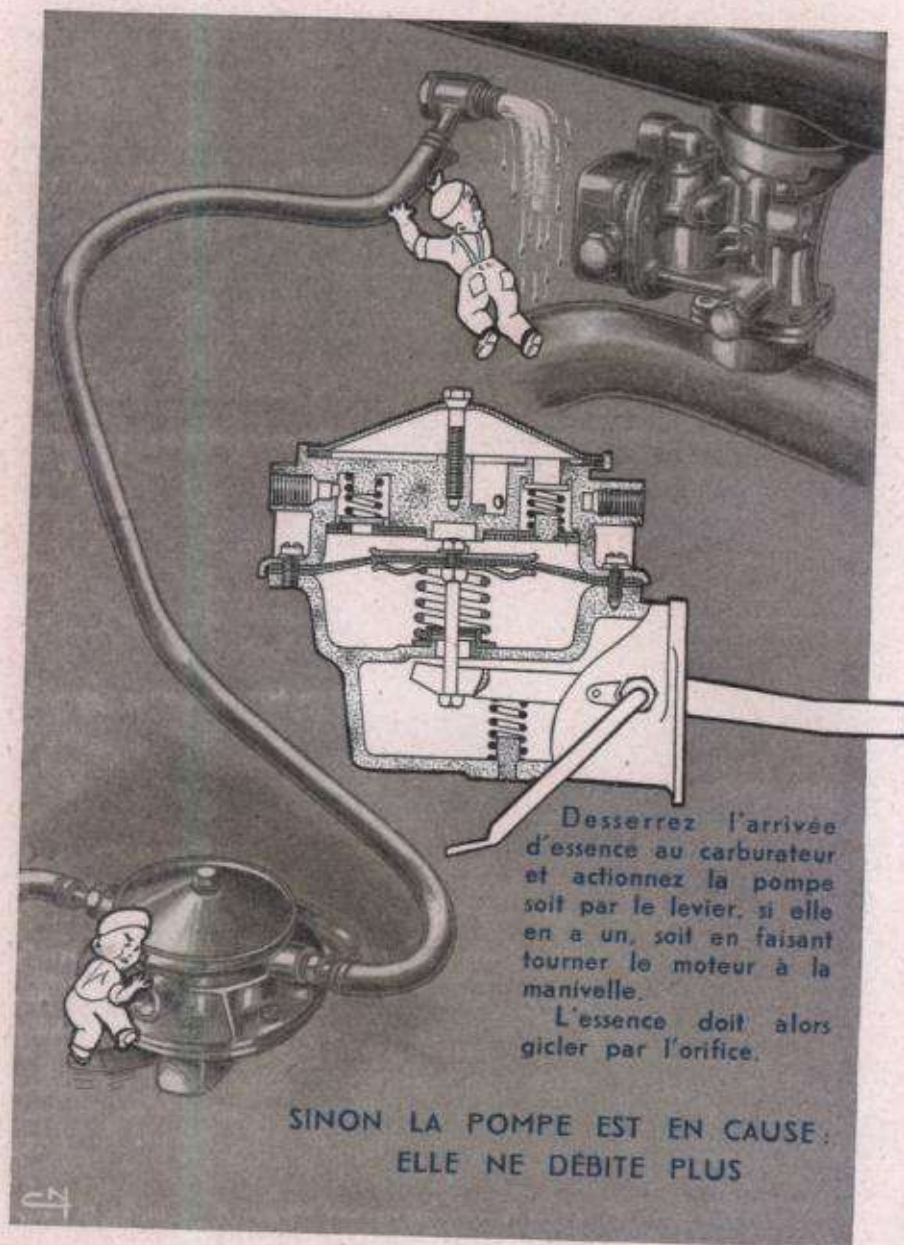
Les nettoyages de carburateur peuvent, dans une certaine mesure, être espacés si l'on prend soin de jeter de temps en temps un coup d'œil sur la cuve de verre du filtre à essence chaque fois que l'on aperçoit des poussières, de l'eau ou de la rouille, il suffit de pousser vers le bas le petit levier qui se trouve au-dessous de la cuve, pour dégager cette dernière et la sortir pour la nettoyer.

ATTENTION : La cuve est munie d'un joint de liège qui a de fortes chances de se briser au moment de la dépose de la cuve. Ne jamais déposer la cuve sur la route, si l'on ne dispose pas d'un joint neuf.

LE RÉGLAGE DU RALENTI

Le réglage du ralenti est une opération parfois nécessaire, du fait du matage de la vis de butée du papillon. Pour régler le ralenti, serrer complètement la vis de richesse du mélange B, puis la desserrer de deux tours environ. Mettre alors le moteur en route, le laisser s'échauffer quelques minutes, puis régler l'avance à l'allumage à la position moyenne ; dans ces conditions, agir dans un sens ou dans l'autre sur la vis de butée du papillon A, pour obtenir à peu près le régime de ralenti désiré, puis serrer très lentement la vis de richesse pour obtenir un bruit régulier d'échappement.





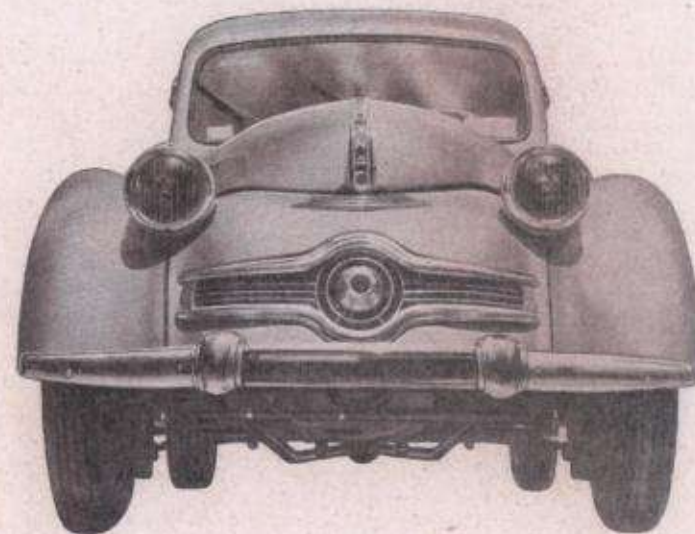
CARACTÉRISTIQUES DE LA DYNA

La production de la Dyna PANHARD a débuté en 1946 avec le type X 84 de 3 CV. Elle marquait pour PANHARD la reprise de production de voitures de tourisme, interrompue depuis la guerre, en même temps qu'une importante évolution dans ses méthodes et cadences de production.

La Dyna est, en effet, la première Panhard produite en grande série. Elle marque à la fois une rupture complète de genre par rapport à ses devancières, les "grosses Panhard", et une permanence des Traditions de la maison qui sont d'utiliser toujours des dispositifs nouveaux et audacieux. La Dyna est une des rares voitures qui ait été entièrement « repensées » sans subir d'inspirations extérieures.

Le résultat est un véhicule entièrement original qui possède au plus haut point les qualités qu'on a voulu lui conférer. Ce sont : l'économie d'emploi et une nervosité des reprises qu'on n'est pas accoutumé à trouver dans cette catégorie de voitures.

C'est pour y parvenir, qu'on s'est préoccupé en premier lieu de l'allègement général qui explique toutes les solutions originales qui ont été adoptées.



MOTEUR

Moteur 2 cylindres opposés à plat, cycle à 4 temps.

Alésage 3 CV : 72 mm - 4 CV : 79,5 mm.

Course 75.

Cylindrée 3 CV : 610 cm³ - 4 CV : 745 cm³.

Soupapes en tête inclinées commandées par culbuteurs et rappelées par barre de torsion.

Rapport volumétrique : 6,35 ou 7,5 ou 7,75/1.

Puissance réelle : 28 CV (610 cm³) ou 35 CV (745 cm³).

Puissance fiscale : 3 CV (610 cm³) ou 4 CV (745 cm³).

Refroidissement par air activé par ventilateur.

Cylindre monobloc en aluminium, chemisé en fonte spéciale.

Culasse non détachable.

Vilebrequin à deux paliers monté sur roulements à rouleaux cylindriques.

Bielles montées sur roulements spéciaux sans frottement, système PANHARD.

Distribution commandée par engrenages à taille chevron.

Graissage par circulation d'huile avec une pompe à engrenages.

Alimentation par pompe à membrane et un carburateur inversé SOLEX ou ZENITH.

Bougies MARCHAL CR 34 ou FLOQUET 14 E I.

EMBRAYAGE - BOITE - DIFFÉRENTIEL

Embrayage FERODO PKH 5 monodisque fonctionnant à sec.

Boîte à 4 vitesses et une marche arrière 3^e synchronisée en prise directe et 4^e surmultipliée.

	Dyna	Fourgonnette
Rapport de la boîte de vitesse : 1 ^{re}	0,381	0,380
2 ^e	0,612	0,612
3 ^e	1	1
4 ^e	1,33	1,467
Marche AR.	0,373	0,373

Transmission au différentiel par double démultiplication, différentiel à deux satellites. Transmission aux roues avant par 4 joints de cardan

GLAENZER SPICER dont 2 doubles Homocinétiques côté roues, et manchons coulissants.

Rapport du pont : Dyna, 1/6,93 ; Fourgonnette, 1/8,2.

SUSPENSION

Suspension avant à roues indépendantes par deux ressorts à lames semi-elliptiques transversaux.

Suspension arrière semi-indépendante par barres de torsion transversales.

Quatre amortisseurs hydrauliques.

DIRECTION

Direction à crémaillère rapport 1 à 11.

FREINS

Freins à commande hydraulique Lockheed sur les 4 roues.

Freins à main agissant par l'intermédiaire d'un câble sur les roues avant seulement.

DIMENSIONS GÉNÉRALES

Empattement	: 2,131 m
Voie	: 1,121 m
Hauteur totale	: 1,430 m
Longueur hors tout	: 3,820 m
Largeur hors tout	: 1,440 m

Pneumatiques : 135 x 400 ou 145 x 400.

Contenances : huile : moteur (jauge graduée), mécanisme : 0,8 litre, essence : 28 litres.

PRESSIION DES PNEUS

1 kg 300 pour les pneus 135 x 400 AV et AR.

1 kg 250 pour les pneus 145 x 400 AV et AR.

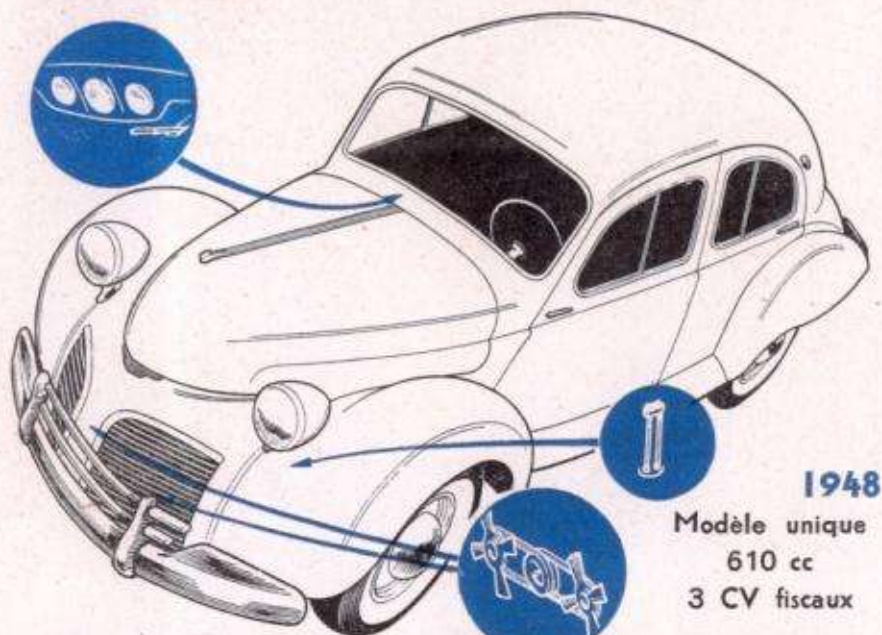
IDENTIFICATION

Moteur : numéro poinçonné sur le bossage portant le démarreur.

Châssis : plaque fixée sur auvent supérieur côté droit et poinçonné sur l'auvent inférieur, côté gauche.



CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES AUX DIFFÉRENTS TYPES ET DATES DE SORTIE

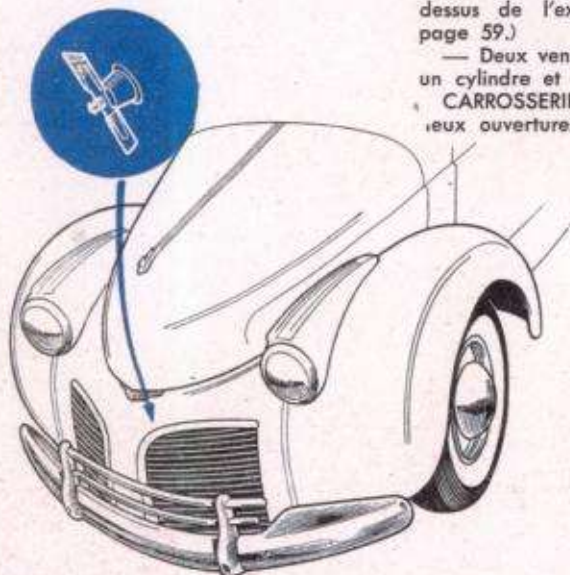


1948

Modèle unique
610 cc
3 CV fiscaux

MOTEUR rappel des soupapes par deux barres de torsion extérieures et visibles au-dessus de l'extrémité des cylindres. (Voir page 59.)

— Deux ventilateurs placés chacun devant un cylindre et entraînés par deux courroies.
CARROSSERIE calandre peinte comportant deux ouvertures latérales. Phares extérieurs.



1949

Modèle X 84

Suppression des deux ventilateurs séparés remplacés par un seul, central, monté en bout du vilebrequin.

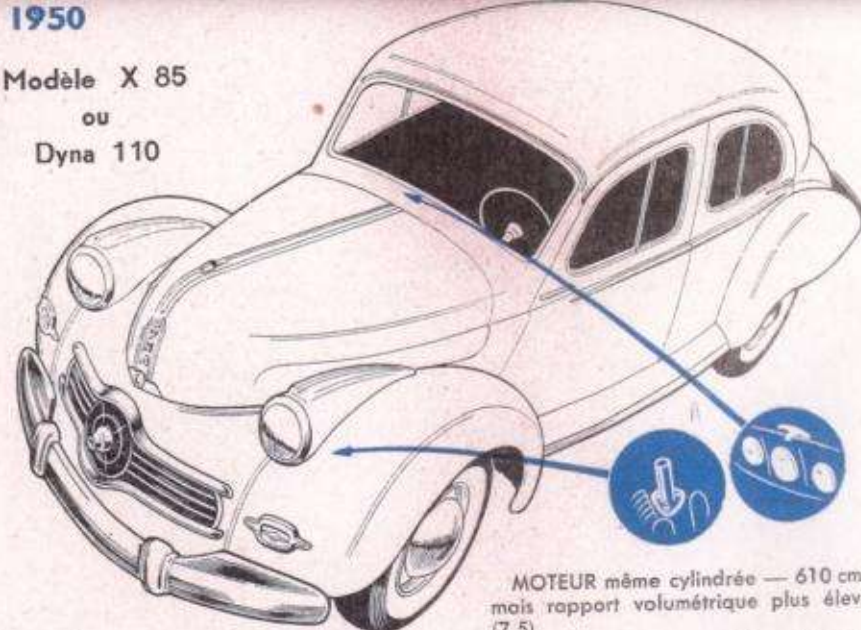
CARROSSERIE phares encastrés, pare-chocs avant munis d'un butoir.

1950

Modèle X 85

ou

Dyna 110



MOTEUR même cylindrée — 610 cm³ mais rapport volumétrique plus élevé (7,5).

Nouvelle disposition de la culbutterie avec articulation par une rotule sphérique et rappel des soupapes par une barre centrale et deux barres tubulaires. (Voir page 55.)

Les cylindres modifiés eux aussi ont toutes leurs ailettes dirigées dans le sens longitudinal et sont d'un dessin plus net, le moyeu du ventilateur est muni d'un damper à friction.

Un mano contact de pression d'huile est prévu en bout de l'arbre à cames.
Changement de reniflard.

FIN 1950

Modèle X 86

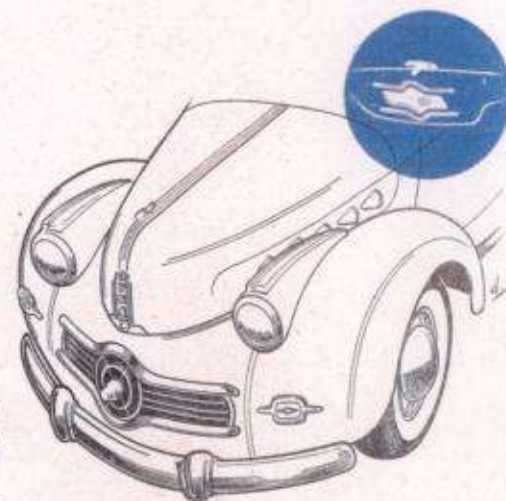
ou Dyna 120

Modèle dont l'alésage est de 79,5 au lieu de 72, ce qui porte la cylindrée à 745 au lieu de 610 en puissance fiscale à 4 CV au lieu de 3 CV et la puissance à 35 CV au lieu de 28.

1951

Création d'un modèle destiné plus particulièrement à la compétition baptisé « Sprint », équipé d'un moteur 745 cc avec un nouvel arbre à cames dont les tubulures d'admission spéciales entraînent une modification de l'orifice de remplissage de la boîte.

Sa puissance est de 38 CV.



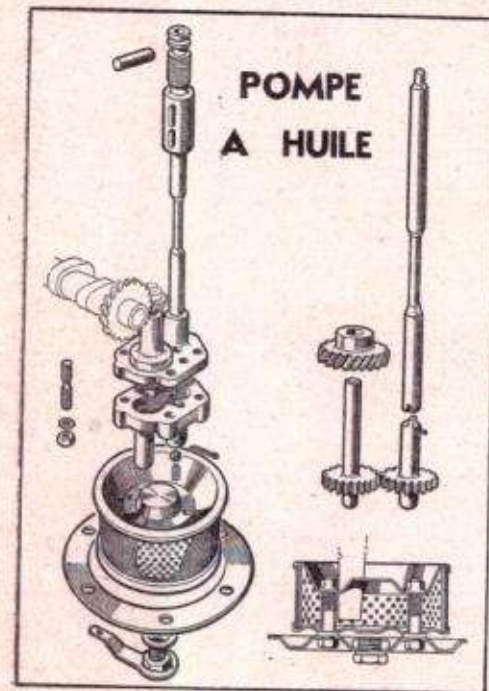
LE MOTEUR GRAISSAGE

Le graissage est à la base de presque toute mécanique appliquée. En automobile, c'est la condition primordiale du bon fonctionnement.

Depuis la guerre, on s'est aperçu que même en matière de graissage des voitures courantes, on devait faire des distinctions plus approfondies que : « huile de pont », et « boîte », huile moteur « été » et « hiver » et graisse consistante.

Les raffineurs, de leur côté, ont considérablement diversifié leurs productions et chacun d'eux offre actuellement trois ou quatre qualités d'huile dans la même catégorie de fluidité. Ces huiles sont rarement susceptibles de se mélanger sans dommage lorsqu'elles proviennent du même fabricant, et pratiquement jamais lorsqu'elles sont de marques différentes.

Plus un moteur est « poussé » (de rendement élevé) — et les moteurs modernes le sont de plus en plus — plus son graissage est délicat et moins on doit le négliger.



POMPE
À HUILE

En ce qui concerne le point particulier du graissage, le moteur de la Dyna représente un « cas » spécial du fait qu'il ne comporte aucun palier lisse, mais partout des rouleaux.

En conséquence, il est très peu sensible aux différences de pression d'huile.

La circulation d'huile qui est provoquée de façon classique par une pompe à engrenages est extrêmement active du fait que la résistance au passage d'huile, d'un roulement à rouleaux est très sensiblement inférieure à celle que présente un palier lisse correspondant.

En conséquence, la pression n'a pas toujours la valeur généralement admise de 2 à 3 kg/cm², et est variable en fonction du régime et de la température.

La pression ne se manifeste d'ailleurs qu'au moyen d'un manomètre provoquant l'allumage de la lampe témoin du tableau de bord lorsque la pression descend au-dessous de 400 à 500 grs/cm².

Mais il n'y a pas lieu de s'inquiéter de ce que la lampe s'allume au ralenti ou à régime relativement faible. En cas de doute sur l'efficacité du graissage, il suffit de donner un coup d'accélérateur à vide pour lancer le moteur, et pour s'assurer que la lampe s'éteint bien en régime.

La pompe à huile est d'ailleurs actionnée d'une façon particulière, qui constitue une sécurité supplémentaire.

Généralement, le pignon de commande de pompe à huile est calé sur un arbre, dont l'extrémité supérieure actionne l'allumeur et l'inférieure, la pompe à huile.

En cas d'avarie ou de rupture de la pompe, le moteur continue de fonctionner.

Au contraire, dans la Dyna, le pignon qui engrène avec l'arbre à cames, commande uniquement la pompe à huile, et c'est sur le deuxième pignon de cette dernière qu'est fixé un deuxième arbre vertical qui commande à son tour le dépresseur et l'allumeur. Par conséquent, en cas d'avarie quelconque provoquant l'arrêt de la pompe à huile, l'allumeur se trouve également arrêté, empêchant aussi le fonctionnement du moteur.

Le graissage du moteur est donc assuré automatiquement, à la seule condition que le niveau dans le carter soit toujours maintenu entre les deux repères de la jauge (ni plus bas que le repère inférieur, NI PLUS HAUT que le repère supérieur).

A ce propos, il faut souligner que le fait de dépasser le trait maximum, « à titre de précaution » est une pratique déplorable susceptible de provoquer une consommation d'huile exagérée, et par conséquent l'encrassement général du moteur et le gommage des segments, des fuites par les paliers, et une émulsion de l'huile par barbotage des contrepoids du vilebrequin.

Les vidanges doivent être effectuées dans les délais prescrits par le tableau de graissage, alors que le moteur est encore chaud. Il est bon, lors d'une vidange, de rincer le moteur. Il suffit, pour cela, d'y verser environ un litre d'huile spéciale de rinçage et de le laisser tourner quelques minutes alors qu'il est déjà chaud, puis de vidanger à nouveau et de faire le plein normal d'huile fraîche (3 litres).

Il est indispensable de faire le rinçage du moteur lors de la première vidange. Ceci pour éliminer à coup sûr les limailles et débris de métal ou le sable de fonderie qui ont pu se détacher pendant les premières heures du rodage.

Panhard préconise pour le graissage de la Dyna, les huiles Labo Inox suivantes :

Moteur :

Pour température extérieure inférieure à 0° C : L3 ;

Pour température extérieure comprise entre 0° et 25° : L4 ;

Pour température extérieure supérieure à 25° : L5.

Noter que ces huiles, bien que n'étant pas détergentes, ne sont pas minéralement pures. Elles contiennent des additifs spéciaux antioxydants, et stabilisateurs de fluidité.

Elles ne doivent, par conséquent, pas être mélangées à des huiles de marques différentes.

D'autre part, au cas où pour une raison majeure, il deviendrait indispensable d'adopter une marque d'huile différente, on devrait d'abord vidanger et faire le plein avec une huile de bonne qualité, et de viscosité SAE 40, pour remplacer L3, ou SAE 50 pour remplacer L4 ou L5.

Nous insistons sur ce dernier point, car le moteur de la Dyna fait exception, dans ce domaine également, en ce sens que la plupart des moteurs actuels demandent des huiles d'une fluidité plus grande et que si l'on demande simplement à un garagiste une huile d'hiver par exemple, il y a de grandes chances pour qu'il fournisse une SAE 20, voire SAE 10, beaucoup trop fluide pour le moteur de la Dyna.

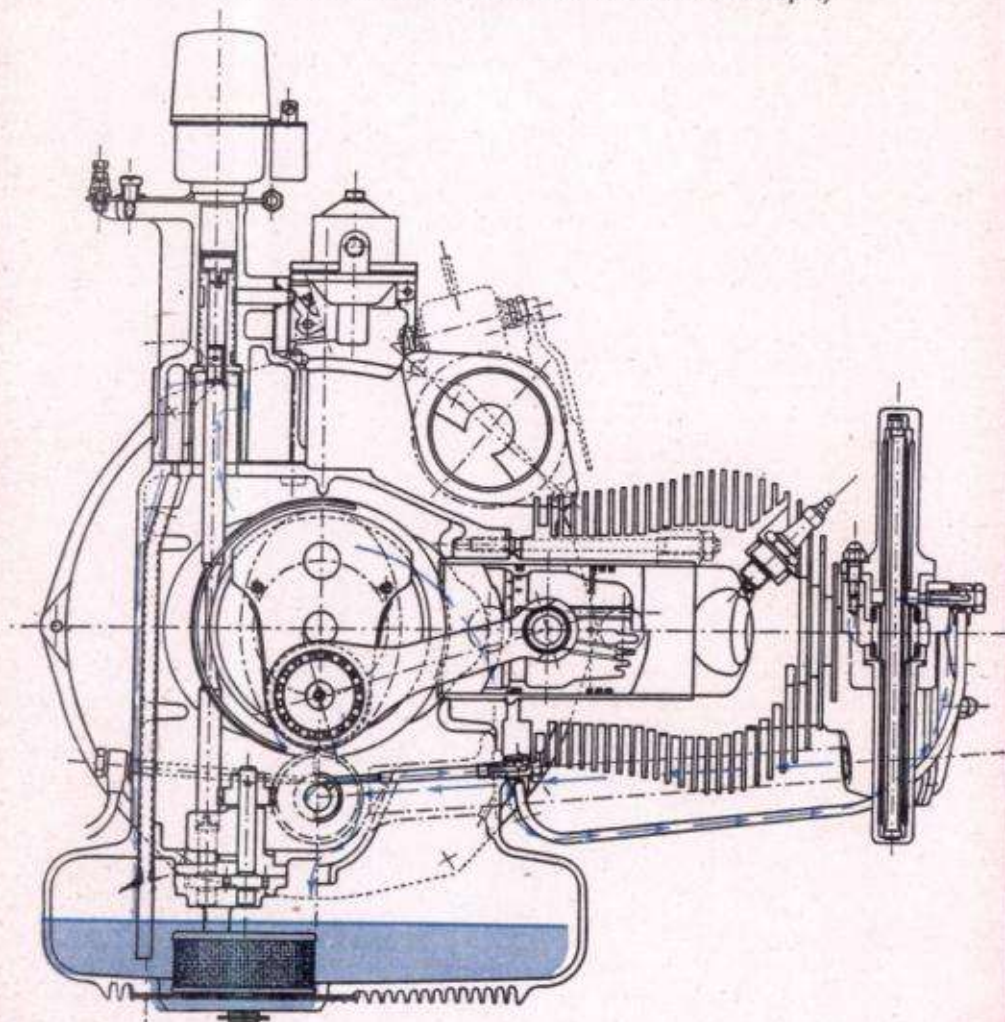
LE GRAISSAGE DES AUTRES ORGANES EST DÉTAILLÉ DANS LE GRAND DÉPLIANT PLACÉ À LA FIN DU VOLUME.

CIRCULATION D'HUILE A L'INTÉRIEUR DU MOTEUR

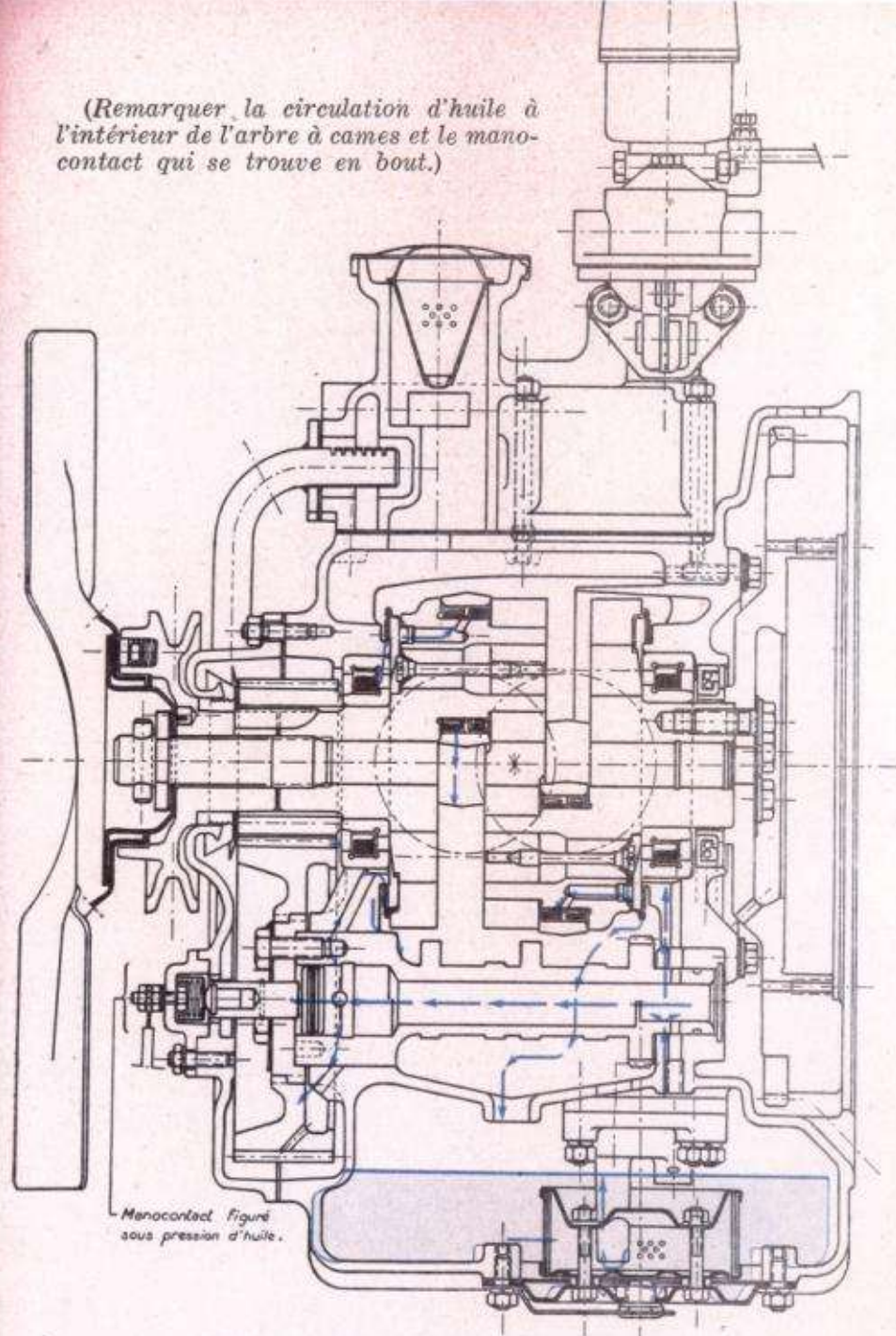
Les flèches pleines indiquent la circulation de l'huile sous pression et son retour au carter.

Les flèches en demi-teinte représentent le parcours des vapeurs d'huile.

(Remarquer que les deux modèles de piston, plat et bombé, ont été représentés de part et d'autre de l'axe de la coupe.)

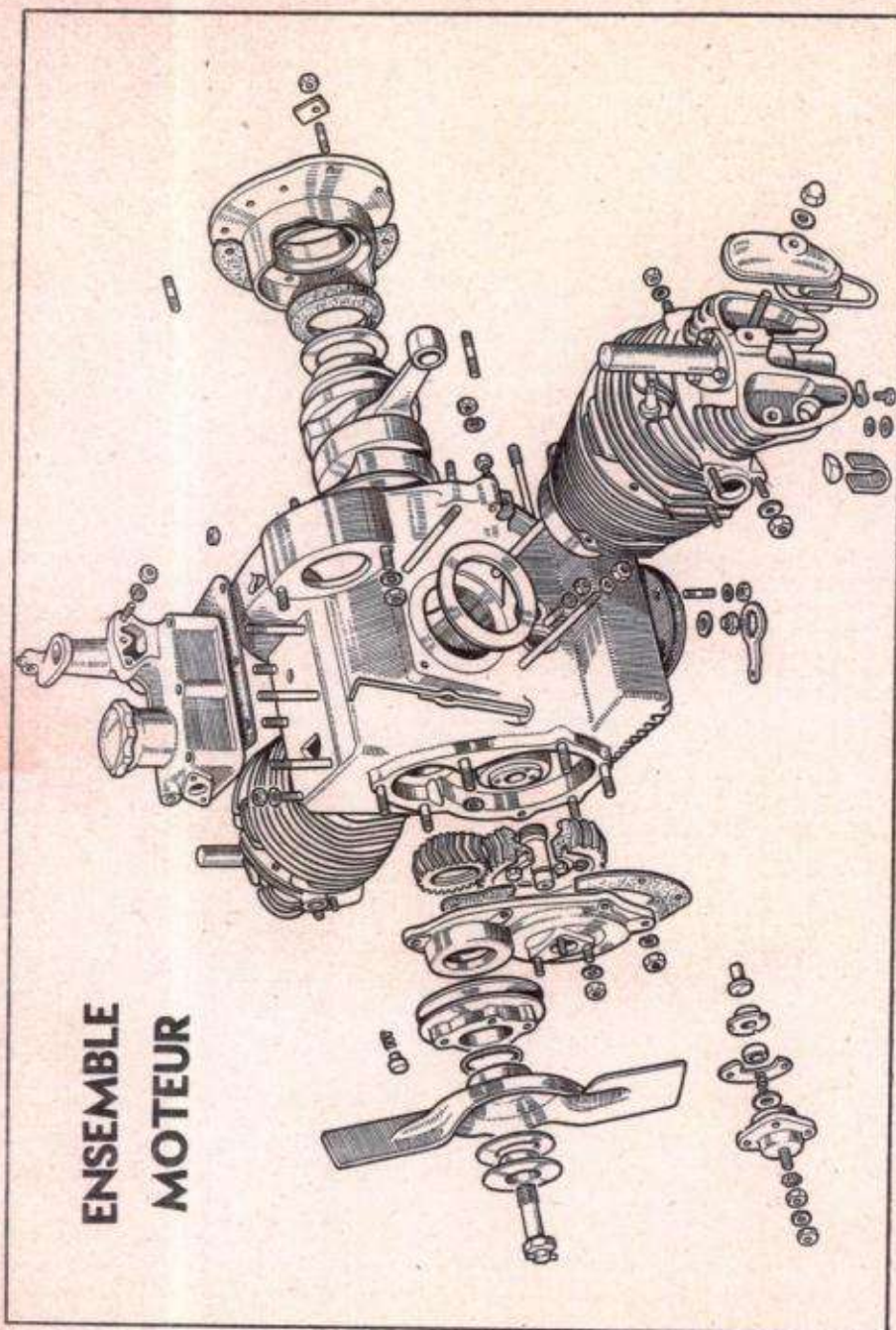


(Remarquer la circulation d'huile à l'intérieur de l'arbre à cames et le manoccontact qui se trouve en bout.)



Manoccontact figuré
sous pression d'huile.

VOIR DISPOSITION DE LA JAUGE ET DE
L'ORIFICE DE REMPLISSAGE DU CARTER
PAGE 74



CARBURATEUR

Le carburateur ne nécessite, en principe, aucun RÉGLAGE périodique. Il faut, toutefois, le nettoyer régulièrement (au moins à chaque saison). Pour cela, débrancher le tuyau d'arrivée d'essence, nettoyer le filtre-tamis qui se trouve dans le raccord, déposer le couvercle supérieur et les gicleurs, et nettoyer au jet d'air comprimé.

TABLEAU DES RÉGLAGES

(2)	3 CV ou DYNA 110			4 CV ou DYNA 120
	Jusqu'au moteur N° 2000	du moteur N° 3000 au moteur N° 4500	à partir du moteur 4500, nouveau dispositif de soupapes à barre de torsion enfermées	
CARBURATEUR SOLEX	32 P.B.I. 32 P.B.I.C. Bougie à 60°	32 P.B.I.C. Bougie à 45°	32 P.B.I.C.	32 P.B.I.C.
Gicleur essence	110	105	105	105
air	240	260	260	250
Ralenti essence	50	50	50	55
air	100	100	100	100
Starter essence	105	105	105	105
air	1,5	1,5	1,5	1,5
Diffuseur	23	23	23	23
	3 CV	3 CV	3 CV	4 CV
CARBURATEUR ZENITH	30 I.M.F. Bougie à 60°	30 I.M.F. Bougie à 45°	32 I.N.	32 I.N.
Gicleur essence	80	80	115	125
air			190	220
Ralenti essence	60	60	50	45
air			115	115
Starter essence	115	115	95	95
air	5	5	5	5
Diffuseur	22	22	23	23

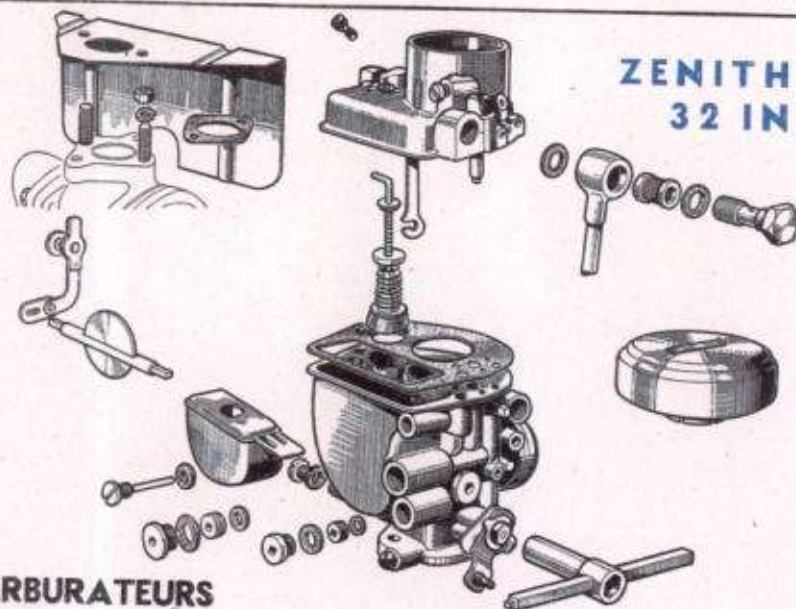
MOTEUR "SPRINT"

CARBURATEUR SOLEX 30 PAAL double corps

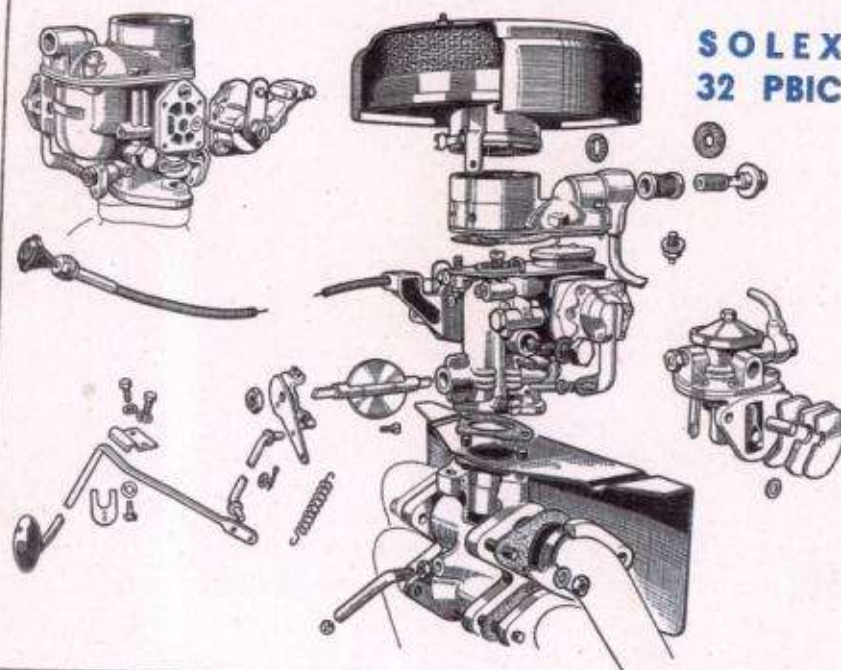
		1 ^{er} CORPS	2 ^e CORPS
cas sans clapet à bille	Gicleur essence	105	105
	air	270	270
	Ralenti essence	55	
	air	100	
	Starter essence	110	
avec clapet à bille à partir de sept-oct. 1950	air	3	
	Diffuseur	23	
	Gicleur essence	95	115
	air	270	270
	Ralenti essence	42	
	air	100	
	Starter essence	110	
	air	3	
		Diffuseur	23

CARBURATEURS

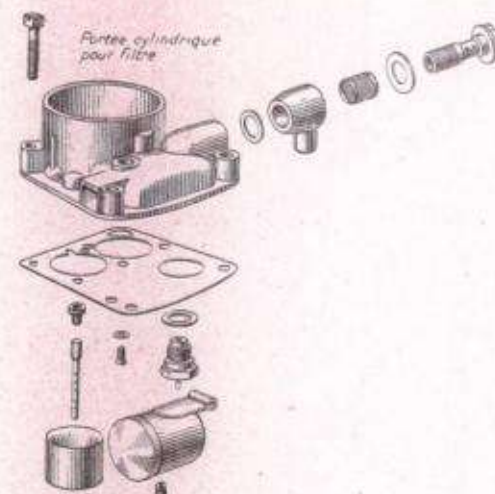
ZENITH
32 IN



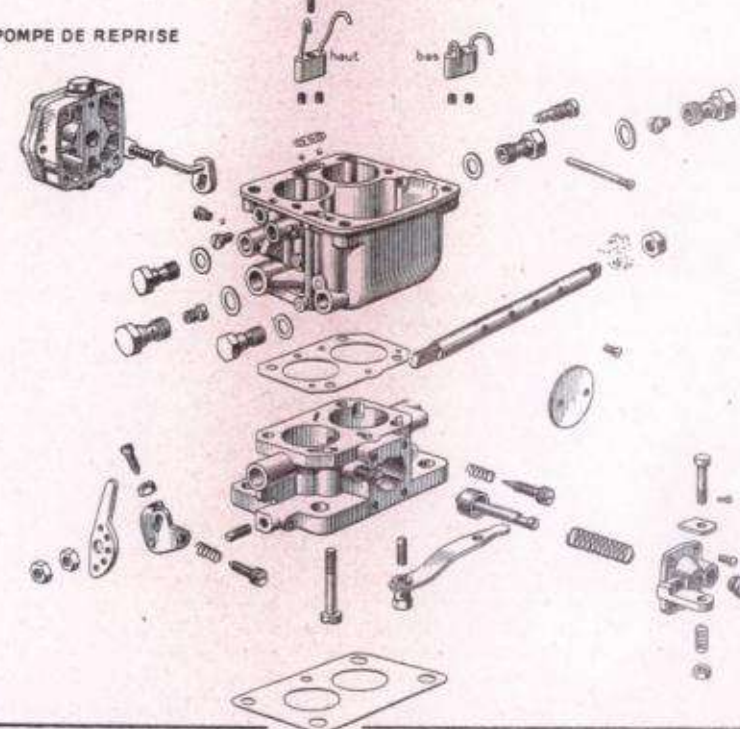
SOLEX
32 PBIC



SOLEX
30 PAAL



POMPE DE REPRISE



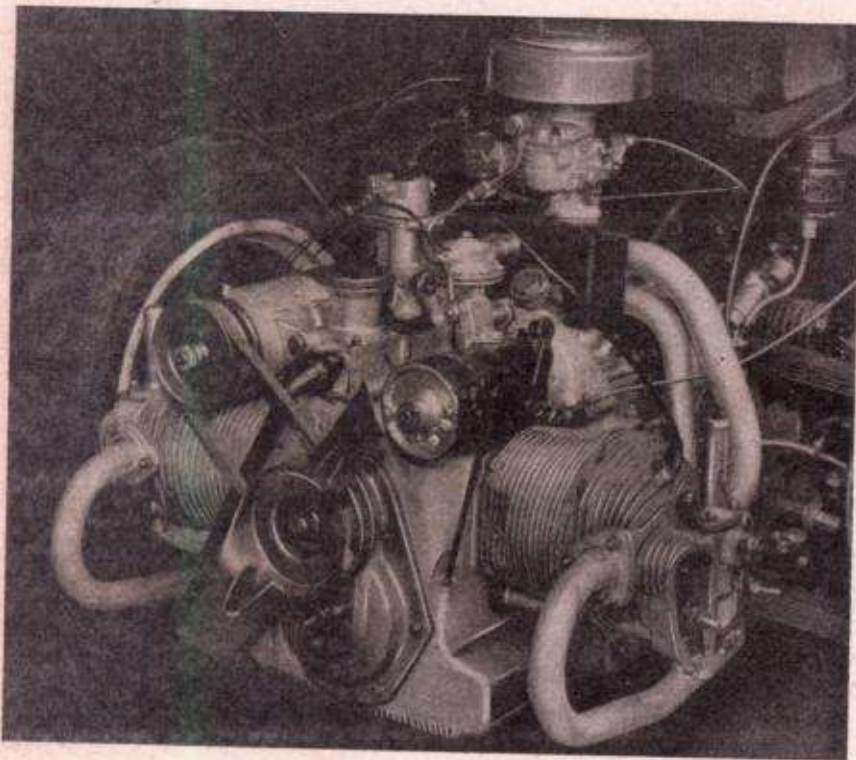
DÉMONTAGE DU MOTEUR

Malgré un certain raffinement de conception et, par conséquent, une certaine complexité mécanique, la DYNA présente de grandes facilités de réparation.

C'est ainsi qu'il est possible de faire l'échange de la majorité des pièces du moteur (y compris cylindres et pistons), sans avoir à déposer le bloc-moteur lui-même.

D'autre part, toute la partie avant de la carrosserie comportant les deux ailes, les panneaux de capot et la calandre, peut être rapidement détachée de la caisse et retirée, donnant ainsi un accès complètement dégagé à l'ensemble du moteur.

A partir du moment où l'avant de la carrosserie est retiré, il suffit de dévisser les boulons qui fixent le carter du moteur à celui de la boîte de vitesses pour déposer tout le moteur.



Étant donné ce qui précède, il semble logique de tenter de faire les réparations urgentes et localisées (réglage des jeux de soupapes, changement des barres de rappel) sans déposer le devant de caisse, mais, par contre, si l'on décide de faire une visite complète de vérification à l'occasion de laquelle on est décidé à effectuer un certain nombre de réparations ou échanges de pièces, il est préfé-

nable de déposer tout d'abord la tôlerie plutôt que d'attendre d'y être contraint par la suite des démontages, ou d'effectuer une partie des opérations dans de mauvaises conditions d'accessibilité.

A) Opérations ne nécessitant la dépose d'aucune tôlerie :

Toutes opérations concernant :

- Carburateur
- Allumeur
- Pompe à essence
- Bougies
- Pompe à huile
- Dépresseur et arbre de commande d'allumeur
- Dynamo
- Démarrreur.

B) Opérations ne nécessitant que la dépose des panneaux intérieurs des ailes avant :

- Réglage des jeux de soupapes
- Réglage de tension ou échange des barres de torsion de rappel des soupapes lorsque l'on n'a pas l'outillage prévu.

C) Opérations nécessitant impérativement la dépose de l'ensemble formé par les ailes et la calandre :

- Calage de la distribution
- Dépose de l'arbre à cames
- Dépose des cylindres
- Échange des segments
- Échange ou rodage des soupapes
- Dépose du moteur
- Réparation ou échange de pièces se rapportant à l'embrayage.

— Pour déposer la tôlerie avant :

- Couper le robinet de batterie.
- Débrancher les canalisations électriques, des boîtes de jonction placées sur l'avant, des phares, de la dynamo et du démarreur.

- Désaccoupler le câble de commande d'ouverture du capot.

- Dévisser les huit boulons de fixation des brancards sur l'avant.

- Déposer les boulons de fixation des ailes (ne pas oublier la vis fixant le bavolet au bas de l'aile).

- Après avoir calé sous le pare-chocs, dévisser les deux boulons de fixation du support tubulaire sur le berceau du moteur (à l'avant et en bas).

- Déposer alors l'ensemble ailes et capot.

Le moteur peut être déposé très aisément puisque, étant entièrement placé en porte-à-faux, il n'est fixé à la boîte de vitesses que par les goujons situés autour du carter d'embrayage.

DÉMONTAGE DES CYLINDRES

Desserrer les écrous de fixation en desserrant successivement les deux écrous diamétralement opposés.

Décoller le cylindre en faisant un effort égal en deux points diamétralement opposés pour éviter le coincement de la chemise dans le carter.

Enlever les écrous de fixation.

Enlever le cylindre en le maintenant perpendiculaire à la face d'appui jusqu'à la sortie de la chemise du carter.

REMONTAGE

Lorsque la chemise commence à s'engager dans le carter, prendre les mêmes précautions que pour le sortir ; maintenir le cylindre perpendiculaire à la face d'appui du carter.

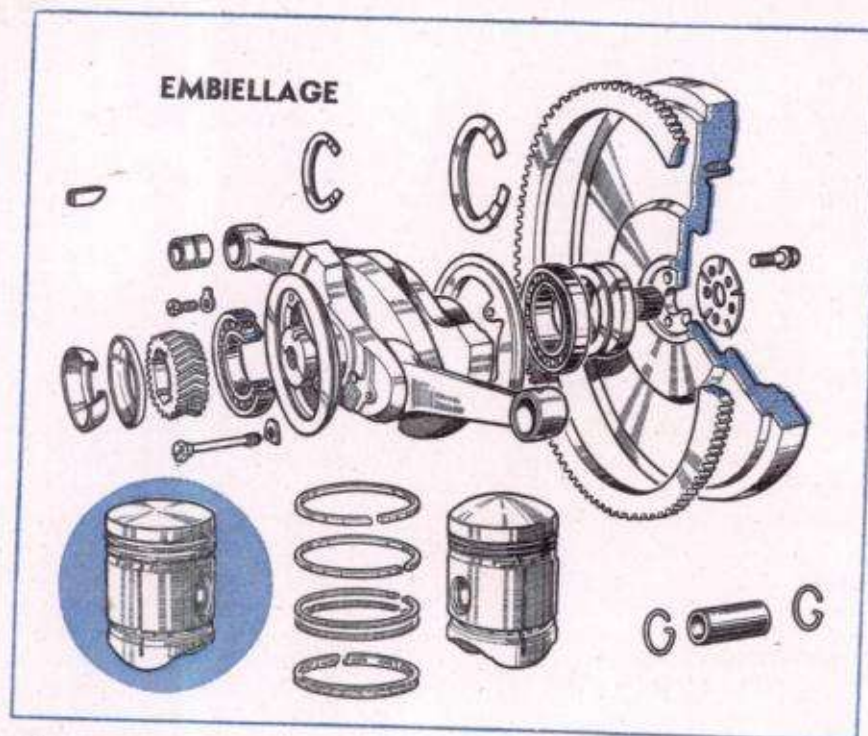
Serrer les écrous en commençant par deux écrous diamétralement opposés et les bloquer progressivement dans le même ordre.

EMBIELLAGE

On devait s'en tenir à une cylindrée relativement très petite bien davantage pour obtenir un ensemble d'encombrement et de poids très faibles, que pour réduire la consommation spécifique qui n'aurait pas forcément été plus élevée pour un gros moteur. Mais, pour obtenir la puissance que l'on désirait, il fallait faire tourner très vite ce petit moteur sans cela nuire à sa longévité. C'est ce qui explique son embiellage à rouleaux spéciaux sans frottement et son dispositif de rappel des soupapes de faible inertie évitant ainsi l'affolement et les pertes de rendement à haut régime.

Les deux cylindres seulement autorisaient un prix de revient acceptable et la réduction de l'encombrement en longueur permettant l'utilisation optimale de l'empattement.

Dans ces conditions, le refroidissement par air était tout indiqué puisqu'il est plus simple et d'un rendement supérieur par rapport au refroidissement par eau.



DÉPRESSEUR CALAGE.

Utiliser la plaquette spéciale de réglage et consulter le mode d'emploi au paragraphe « dépresneur ».

DISTRIBUTION

RÉGLAGE DES BARRES DE RAPPEL DES SOUPAPES

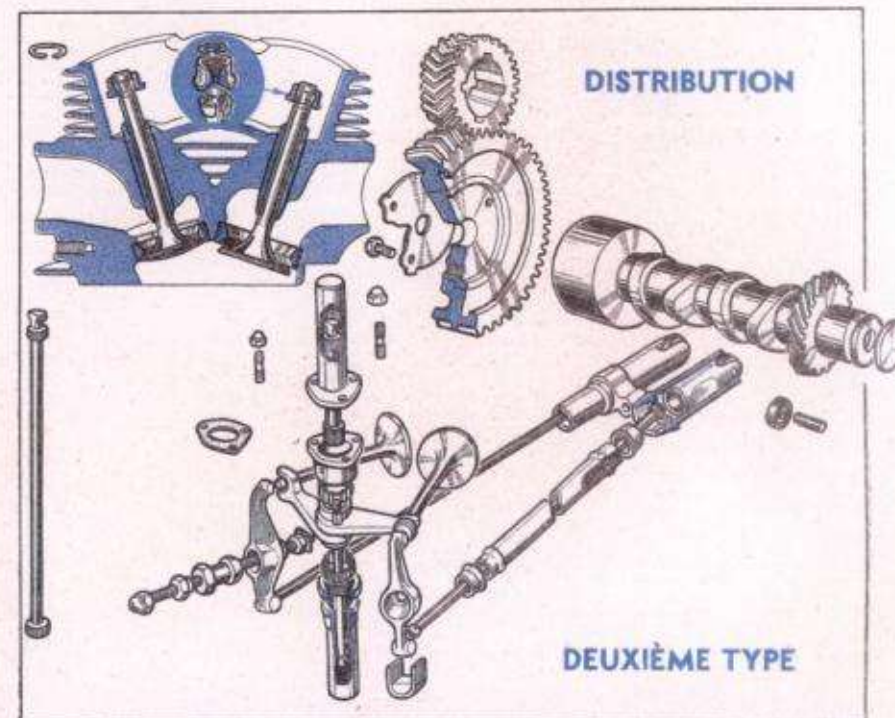
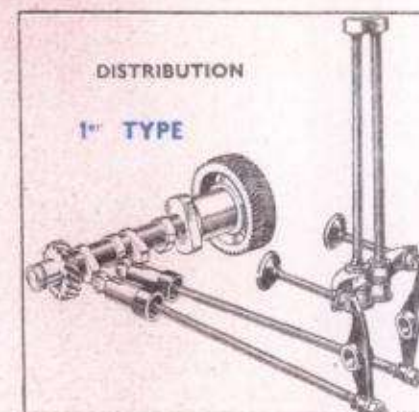
Depuis octobre 1949, le dispositif de rappel des soupapes au lieu d'être constitué par deux barres de torsion parallèles ancrées ensemble à l'une de leurs extrémités, se compose maintenant d'une seule barre de torsion dont les extrémités sont ancrées dans deux tubes de torsion concentriques qui transmettent l'effort de torsion aux leviers de rappel des soupapes. Chaque levier de rappel tourne dans un roulement à aiguilles.

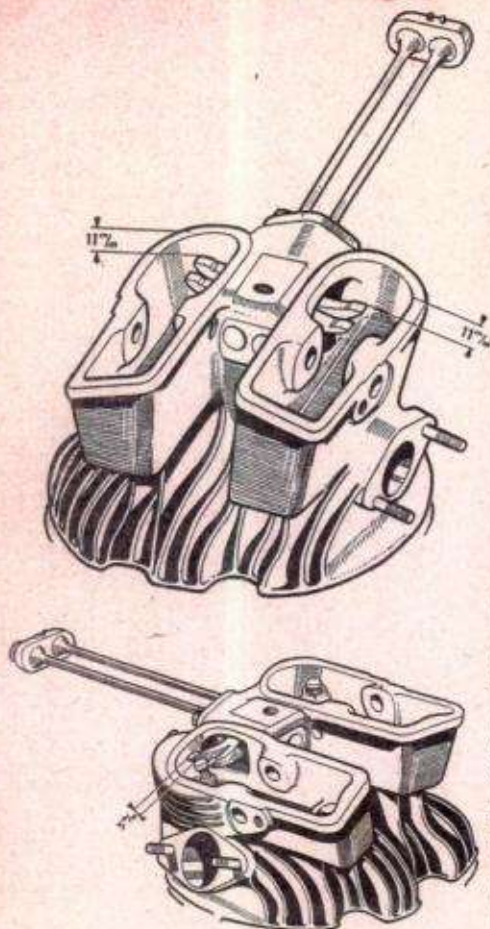
PREMIER TYPE

Assembler les deux barres de rappel des soupapes (en respectant les repères faits au démontage).

Puis enfiler sur les barres le joint de caoutchouc, la bride de fixation, la rondelle à cannelures, le jonc d'arrêt de cette dernière, et enfin les rondelles de réglage du jeu latéral des fourchettes.

Présenter les fourchettes, puis commencer d'introduire ensemble les deux barres dans leur logement.





Placer les fourchettes de telle sorte que la cote entre leur face d'appui supérieure et la face d'appui du couvercle de culbuteur soit de 10 à 11 mm.

Enfoncer alors à fond les fourchettes en s'assurant que leur toc d'accouplement reste bien perpendiculaire à l'axe du cylindre, et que les fourchettes ne se déplacent pas sensiblement au moment de l'enclenchement des cannelures.

Visser en place la bride de fixation des barres, puis vérifier que les fourchettes peuvent fonctionner sans jeu ni dur ; sinon modifier dans le sens voulu l'épaisseur des rondelles.

Remonter ensuite une des soupapes (opération inverse du démontage), puis placer l'autre sur son siège et vérifier alors que la cote entre l'extrémité de la queue et la face d'appui supérieure de la fourchette correspondante est sensiblement égale à trois millimètres.

Sinon modifier la position relative des barres pour obtenir cette cote.

Remonter la seconde soupape avec sa coupelle, ses deux demi-segments et leur jonc d'arrêt.

Remonter les culbuteurs et leurs axes (il est indispensable de disposer d'un faux axe permettant de replacer les aiguilles des culbuteurs).

Noter l'étrier monté sur les axes de culbuteurs et assurant la fixation des couvercles de culbuteurs.

Replacer la goupille ou la plaquette de fixation des axes de culbuteurs, et les couvercles de culbuteurs.

2° TYPE

PREMIER PROCÉDÉ

PROCÉDER COMME SUIT : Déposer les roues et la tôle de protection du moteur — côté cylindre à réparer. Le moteur est alors accessible.

— POUR CHANGER LES BARRES :

Mettre le cylindre intéressé au point d'allumage.

Déposer le couvercle supérieur des barres de rappel EN PRENANT SOIN DE NE PAS ENLEVER LE PALIER.

Déposer les couvre-culbuteurs.

Extraire les trois barres de rappel (tubulaires et centrale) ; S'ASSURER QU'IL NE RESTE AUCUN BRIS DE BARRE À L'INTÉRIEUR.

Démonter les deux culbuteurs, puis le jonc, les demi-segments et la coupelle D'UNE SOUPAPE.

— MISE EN PLACE ET TENSION DES BARRES :

Mettre la barre tubulaire inférieure en place et l'engager à fond.

Mettre la barre centrale en place, la gorge en haut.

Tirer sur les deux soupapes pour les ramener sur leurs sièges.

Ramener le levier (fourchette) contre la coupelle qui est restée montée sur la queue d'une des soupapes, PUIS, MAINTENIR.

Mettre les portées du levier (côté soupape avec coupelle démontée) A 3 MM. AU-DESSUS DE LA QUEUE DE SOUPAPE (voir fig. ci-dessous).

Engager la barre tubulaire supérieure. Il est possible que la barre ne s'engage pas à fond du premier coup ; dans ce cas, la faire pivoter, essayer à nouveau de l'engager à fond et ainsi de suite jusqu'à trouver la dent correspondante. Le montage des barres est correct lorsque les cannelures des barres sont engagées à fond.

A l'aide d'un outil, appuyer sur le levier (côté coupelle démontée), puis remettre en place la coupelle, les demi-segments, le jonc d'arrêt.

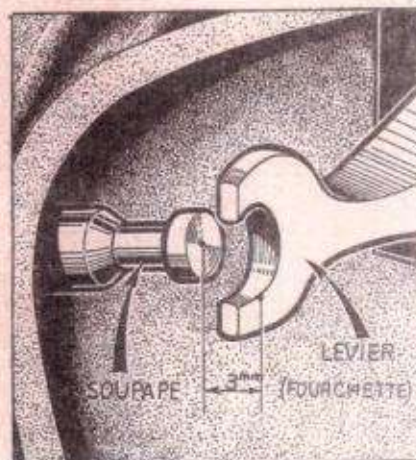
Reposer le culbuteur et régler LE JEU AUX DEUX CULBUTEURS (0 à 0,1 à froid).

Le dispositif de rappel des soupapes est ainsi sous tension — à titre indicatif, l'effort doit être de 20 kilos pour décoller la soupape.

Il ne restera plus qu'à reposer le couvercle supérieur des barres (enduire d'Hermetic), les couvre-culbuteurs (veiller à l'emplacement du joint) et reposer la tôle avant, remettre le robinet de batterie à la position "Marche", accoupler le câble de commande d'ouverture du capot.

Faire tourner le moteur quelques instants et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'huile au palier ou aux couvre-culbuteurs.

IMPORTANT : Pour démonter les culbuteurs, desserrer le contre-écrou TOUT EN MAINTENANT LE SIX-PANS DE LA ROTULE AVEC UNE CLÉ.



DEUXIÈME PROCÉDÉ

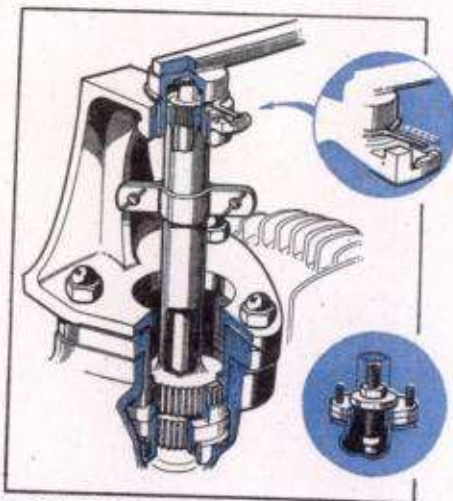
Le remplacement d'une ou des barres de rappel des soupapes peut s'effectuer rapidement, même sur la route, après avoir simplement déposé le couvercle supérieur des barres et à l'aide d'un outillage composé d'une clé 1 (munie d'un index mobile), d'un support (portant un secteur gradué), d'un collier (permettant de manœuvrer la barre tubulaire supérieure), d'un extracteur (pour extraire la barre tubulaire).

PROCÉDER COMME SUIT :

- 1° Démonter le couvercle du distributeur allumage et en tournant le ventilateur, orienter la pointe du rotor vers le cylindre à réparer, dans l'axe de celui-ci ;
- 2° Déposer le couvercle supérieur des barres EN PRENANT SOIN DE NE PAS ENLEVER LE PALIER — ce qui ferait tomber les aiguilles dans la cage des CULBUTEURS. BIEN ESSUYER LA BARRE TUBULAIRE SUPÉRIEURE ;
- 3° Fixer le support à la place du couvercle ;
- 4° Mettre en place la clé de tension, la queue orientée vers l'arrière de la voiture, et légèrement vers la droite ;

5° Fixer le collier après la barre tubulaire supérieure face à soi comme l'indique la figure ;

6° Mettre deux doigts sous le collier comme pour le soulever, le pincer sur la tête de la clé et pincer fortement pendant que, de l'autre main, on force sur la clé dans le SENS INVERSE D'HORLOGE ; lorsque la pression sur la clé sera suffisante, le collier remontera, entraînant la barre tubulaire, dont les cannelures intérieures viendront se loger dans la gorge de la barre centrale ; puis laisser la clé revenir. Les barres ne seront donc plus sous tension et on pourra les extirper facilement l'une après l'autre, la barre tubulaire pouvant sortir à l'aide de l'extracteur.



REMONTAGE ET RÉGLAGE AVANT TENSION DES BARRES.

1° Mettre en place (extracteur) la barre tubulaire inférieure. (Les deux barres tubulaires sont identiques et peuvent être interverties) et la pousser bien à fond.

2° Placer la barre centrale (le côté portant deux rangées de cannelures en haut) — pousser à fond des cannelures — puis, à la main, la faire pivoter à fond d'abord SENS D'HORLOGE — PUIS SENS INVERSE D'HORLOGE (on ramène ainsi une soupape sur son siège) et laisser la barre dans cette position.

3° Engager doucement la barre tubulaire supérieure (en évitant de déplacer la barre centrale) jusqu'à ce que ses cannelures intérieures soient dans la gorge de la barre centrale. Maintenir la barre et la faire pivoter à fond (SENS INVERSE D'HORLOGE), PUIS SENS D'HORLOGE. (On ramène ainsi la deuxième soupape sur son siège.)

4° Appuyer sur la barre tubulaire pour l'enfoncer ; si c'est impossible, la faire pivoter légèrement jusqu'à la dent la plus proche et enfoncer.

A ce moment, toutes les barres de rappel et les leviers (fourchettes) sont rendues solidaires les unes des autres. Si on fait pivoter l'ensemble sur lui-même, on observera qu'il présente un certain battement et comme le principe de fonctionnement du système de rappel des soupapes est qu'une soupape prend appui sur l'autre quand elle se lève, on comprendra que le battement de l'ensemble correspond au jeu total d'une coupelle de soupape à l'autre.

**OUTILLAGE DE RÉGLAGE
DES BARRES DE TORSION
(2° procédé)**

TENSION DES BARRES

1° Mettre en place le collier — comme l'indique la figure ;

2° Maintenir la tête de la clé avec le pouce, passer les deux doigts sous le collier et le soulever.

Les cannelures tombent ainsi dans la gorge ;

3° Avec l'autre main, faire pivoter à fond — SANS FORCER — ET DANS LE SENS INVERSE D'HORLOGE — la clé (le collier ne doit pas être entraîné) — on ramène ainsi une soupape sur son siège ;

4° MAINTENIR LA CLÉ, lâcher le collier et plaquer l'index contre la butée ;

5° Soulever à nouveau le collier (voir 2°) et le faire pivoter à fond (SENS D'HORLOGE) — (on ramène la deuxième soupape sur son siège) — puis...

6° ...Forcer légèrement sur la clé dans le SENS INVERSE D'HORLOGE (le collier ne doit pas être entraîné) — maintenir, puis...

7° ...Lâcher le collier, SANS QUE CELUI-CI NE PIVOTE — et avec les deux doigts, appuyer dessus comme pour l'enfoncer ;

8° Continuer à forcer sur la clé toujours sens inverse d'horloge, tout en appuyant sur le collier (VEILLEZ A CE QUE CELUI-CI NE PIVOTE PAS) et lorsque l'index sera en F à $\pm 0,5$, le collier s'enfoncera, entraînant la barre tubulaire. POUSSER BIEN A FOND (les cannelures seront engagées dans les cannelures de la barre centrale). Le dispositif de rappel des soupapes sera ainsi sous tension.

Il ne restera plus qu'à déposer la clé, le collier, le support (ATTENTION DE NE PAS ENTRAÎNER LE PALIER P).

NOTA. — La clé ne doit avoir qu'un mouvement de rotation. Ne pas appuyer ni chercher à la secouer.

IMPORTANT. — NE FORCER LA CLÉ QU'EN CAS DE DÉTENTE OU DE MISE EN TENSION DES BARRES. On évitera ainsi une usure prématurée des dentures intérieures de la clé de tension.



RÉGLAGE DES JEUX DE SOUPAPES

Le réglage du jeu des soupapes s'obtient de deux façons différentes selon le modèle du moteur.

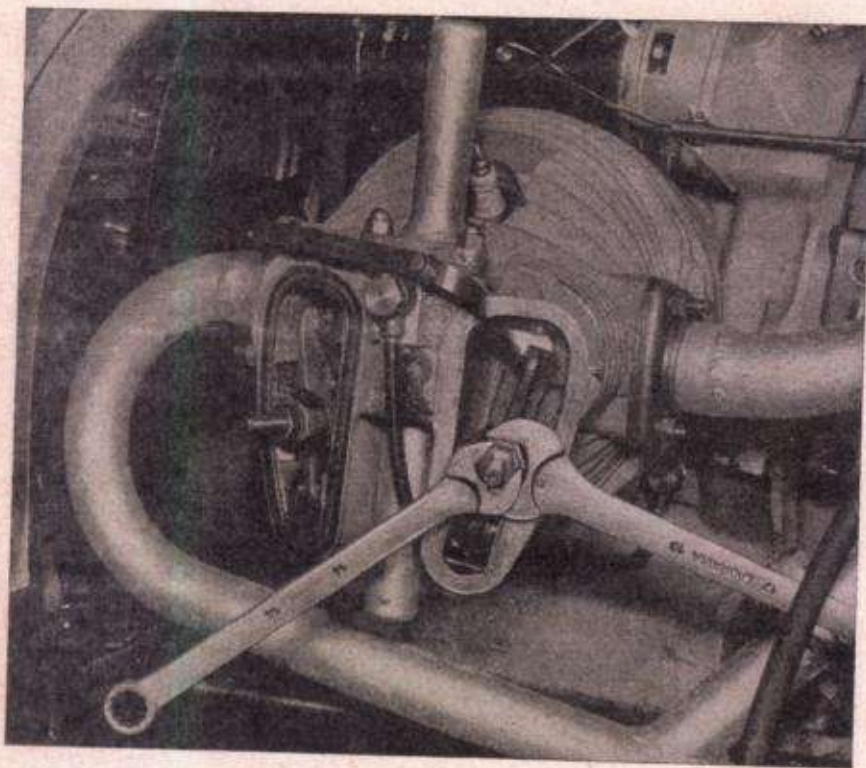
Dans le premier (barres de torsion extérieure), les culbuteurs sont classiques et portent à une extrémité une vis à contre-écrou sur laquelle pour établir le jeu désiré.

Dans le second, le culbuteur ne comporte aucune vis, mais c'est la rotule de fixation qui est vissée sur un goujon et qu'on peut ainsi visser ou dévisser pour établir le jeu voulu, puis immobiliser à l'aide d'un contre-écrou.

Dans les deux cas, le jeu doit être établi lorsque le moteur est FROID, car contrairement à ce qui se passe généralement, le jeu, sous culbuteur, AUGMENTE avec la température, du fait que l'alliage léger dont le cylindre est constitué, se dilate davantage que les tiges poussoirs et les soupapes.

C'est ce qui explique également la valeur très faible des jeux à froid : 0,03 mm à l'admission et 0,04 mm à l'échappement.

Ces jeux sont simplement destinés à assurer une portée correcte des soupapes sur leur siège au DÉMARRAGE, car, dès que la température s'élève, un jeu supplémentaire s'établit automatiquement.



RÉGLAGE DES COURROIES

Les courroies de dynamo, et éventuellement les ventilateurs, se règlent pour obtenir environ un centimètre de battement à la courroie par basculement de la dynamo ou action sur les axes à excentriques des ventilateurs.

CHAPITRE VIII

LE MÉCANISME

L'EMBRAYAGE

L'embrayage est du type mondisque. — FERODO Série PKH.

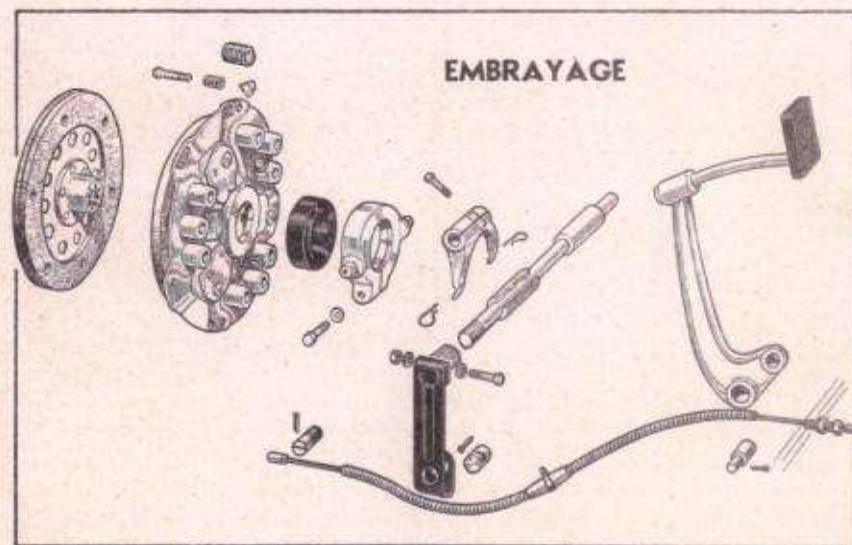
La commande de l'embrayage s'effectue par un câble réglable sous gaine, de manière à isoler la pédale des vibrations du bloc-moteur qui, comme nous l'avons vu est monté flottant. Le levier de commande en tôle est emmanché sur un arbre cannelé. Une fourchette double est calée sur cet arbre, elle agit sur une butée graphitée ne nécessitant pratiquement aucun entretien et d'une durée illimitée.

GARDE A LA PÉDALE : DOIT ÊTRE DE 1 A 3 cm.

RÉGLAGE

Les garnitures d'embrayage, comme celles de freins, s'usent normalement. Il en résulte que la « garde » à la pédale ou course morte va en diminuant ; à la limite, la garde disparaît et il devient impossible d'embrayer complètement. Avant même ce symptôme (patinage de l'embrayage), il se produit une friction constante de la butée de débrayage contre les doigts, ce qui est très dommageable pour cette butée. Il importe donc de rétablir toujours une garde à la pédale de deux à trois centimètres.

Pour la mesurer, il suffit d'actionner la pédale à la main. De cette façon, on « sent » très nettement le contact de la butée contre les doigts de l'embrayage. Si ce contact se produit à moins de deux centimètres de course à la pédale, à partir





de sa position de repos, il devient indispensable d'augmenter la garde en agissant sur la commande d'embrayage.

Cette commande est réalisée par un câble sous gaine utilisé d'une façon originale, en ce sens que le câble est fixé et que c'est la gaine qui est mobile et qui transmet le mouvement par compression.

On peut donc modifier la garde à la pédale en agissant sur la longueur du câble qui forme en quelque sorte rail.

A son extrémité arrière le câble traverse une membrure du châssis et se trouve arrêté par un embout muni d'un pas de vis et d'un contre-écrou.

Pour régler, dévisser le contre-écrou, puis visser le six-pans de réglage pour allonger le câble d'une quantité suffisante pour rétablir une garde à la pédale de 3 cm.

Immobiliser alors le six-pans de réglage et resserrer le contre-écrou.

Pendant cette opération, s'assurer que le tourillon porté par la pédale est bien libre de pivoter, car dans le cas contraire le câble peut se rompre par cisaillement.

Le carter de boîte porte une vis de butée du levier de débrayage qu'il n'est en principe jamais nécessaire de toucher et dont le rôle est simplement de limiter l'effort de débrayage sur la butée. Les trois graisseurs intéressant l'embrayage seront alimentés selon les indications du plan de graissage.

Les réparations d'embrayage nécessitent la dépose du moteur.

Elles consistent généralement à remplacer les parties qui s'usent, c'est-à-dire la butée ou le disque. Le remplacement de la butée est extrêmement simple, puisque cette dernière n'est fixée à sa fourchette que par deux attaches à ressort.

La dépose du disque nécessite celle du mécanisme qui n'est fixé au volant que par 6 boulons.

Noter toutefois qu'on doit, avant de déposer le mécanisme, repérer sa position

par rapport au volant, de façon à pouvoir le replacer dans la même position et ainsi ne pas modifier l'équilibrage réalisé à l'origine.

Les boulons de fixation du mécanisme sur le volant seront desserrés et resserrés ensemble progressivement par demi-tour, pour éviter des déformations ou une brusque détente des ressorts.

Le mécanisme déposé dégage complètement le disque.

Au remontage du disque, noter que le côté le plus long de son moyeu se trouve dirigé vers la boîte de vitesses.

Avant de resserrer les boulons de fixation du mécanisme, on doit centrer soigneusement le disque avant qu'il ne se trouve coincé par la pression des ressorts.

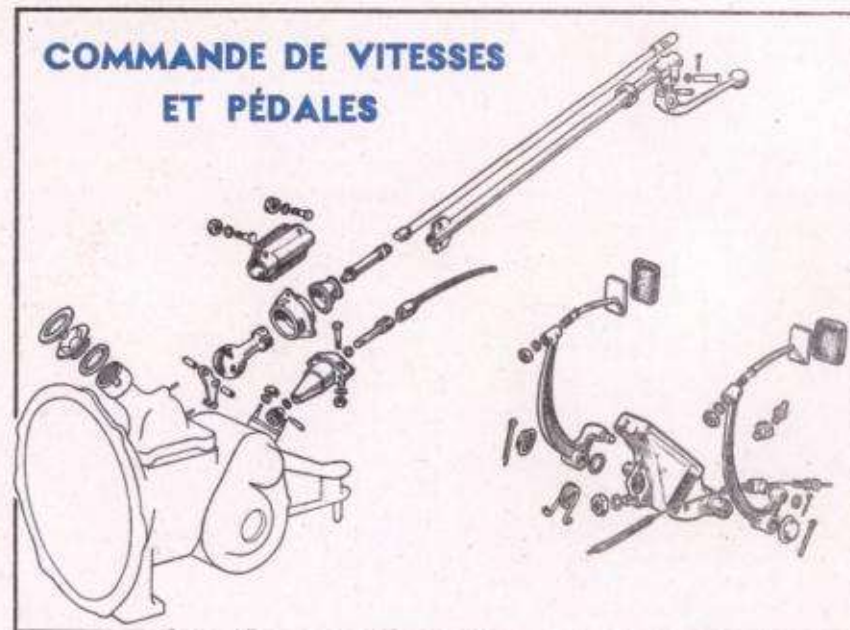
On utilise pour cela un mandrin spécial calibré ou un arbre primaire de boîte de vitesses.

Le mécanisme d'embrayage, qui ne nécessite en principe jamais de réglage, ne devra pas être démonté. En cas d'avarie grave (rupture de ressort ou de linguet), le confier à un spécialiste Panhard ou Feroda.

BOITE DE VITESSES

La boîte de vitesses, dont le carter est lui aussi en alliage léger, comporte quatre rapports en marche avant, la quatrième étant surmultipliée, ce qui signifie surtout pour l'utilisateur que son emploi n'a pas le caractère d'obligation permanente d'une quatrième ordinaire en prise directe.

Elle a été conçue de telle sorte que son emploi est aisé et il importe, si l'on veut tirer de la Dyna tout ce dont elle est capable, de ne craindre ni de changer souvent de vitesses ni d'utiliser le régime élevé pour lequel le moteur est conçu.



Le graissage de la boîte demande des soins beaucoup moins fréquents que, celui du moteur (voir tableau de graissage), mais il n'est pas moins important.

L'huile à employer est la LABO XP 8 R « Extrême Pression », dont la viscosité est à peu près de SAE 80.

Comme dans le cas du moteur, il est souhaitable de toujours employer cette huile, mais en cas d'impossibilité, on doit vidanger (à chaud toujours) et faire le plein d'une huile de bonne qualité, « Hypoïde » ou « Extrême Pression » et de viscosité SAE 80.

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.

Toutefois, nous avons cru intéressant de vous présenter l'ensemble boîte de vitesses - embrayage (encart séparé ci-contre). A remarquer les pignons à taille chevrons permettant un fonctionnement silencieux tout en évitant les réactions latérales. En effet, toutes les vitesses, sauf la M A, sont obtenues par engrenages toujours en prise et crabots.

TRANSMISSION

Marque GLAENZER-SPICER E. 3057 L droite ou gauche.

Par deux demi-arbres comportant chacun un joint de cardan simple et un joint homocinétique double côté roue avec interposition d'un manchon coulissant.

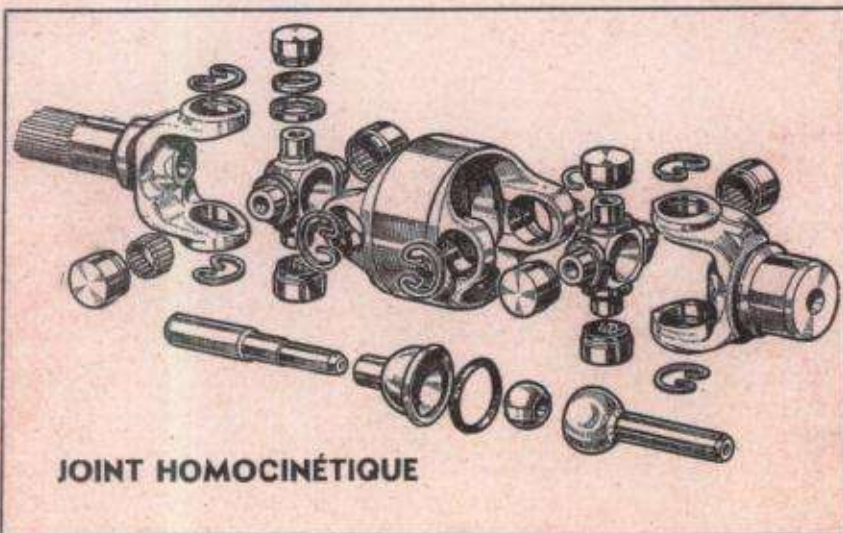
La transmission se termine dans chaque roue par un arbre cannelé qui n'est pas porteur.

Démontage :

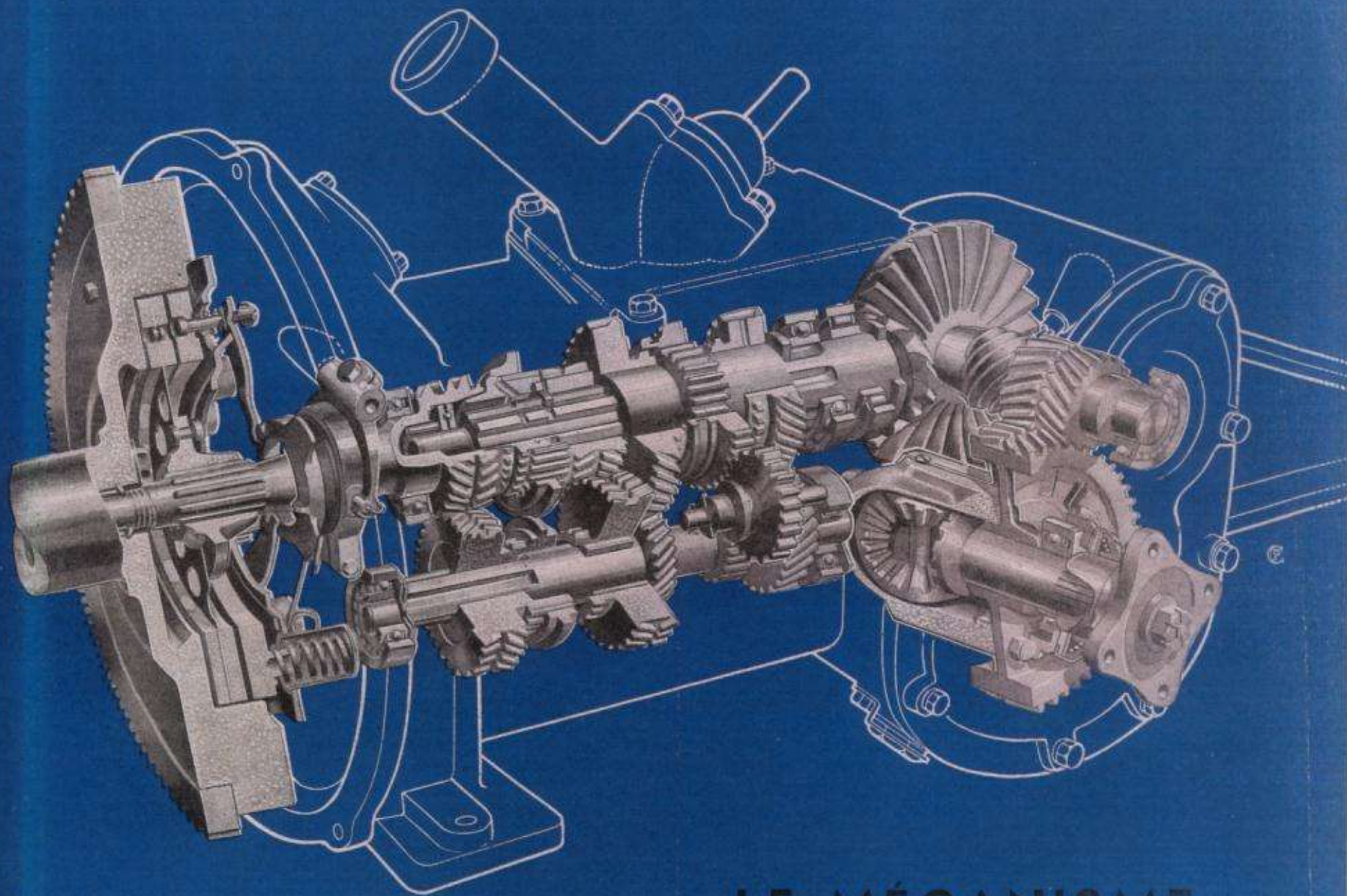
Enlever la roue, puis l'écrou central. Tirer le moyeu emmanché sur l'arbre cannelé. Un joint PERFECT et un roulement viennent en même temps.

Dévisser ensuite les écrous des quatre goujons qui fixent à la fois le porte-roulement et le plateau de frein au porte-fusée.

Avant de procéder au remontage d'une transmission, s'assurer que la flèche gravée sur la mâchoire fixe est bien en face de celle gravée sur l'embout coulissant.



JOINT HOMOCINÉTIQUE



LE MÉCANISME

RTA

TRAINS AVANT ET AR. - DIRECTION

La suspension est simple, mais d'une exécution soignée. C'est ainsi qu'on peut remarquer que les fusées de roues avant ne sont pas porteuses, ce qui signifie qu'elles n'ont à assurer que la transmission du couple. Le poids non suspendu est très faible, ce qui est, on le sait, la condition du confort.

La SUSPENSION est assurée à l'avant par roues indépendantes et deux ressorts transversaux à lames ; à l'arrière, par barres de torsion antiroulis et autostabilisatrices articulées et en forme de V.

SUSPENSION AVANT

Deux ressorts à lames transversaux et amortisseurs hydrauliques HOUDAILLE.

Ressort supérieur : cinq lames.
Longueur : 1,06 mètre ;
Largeur : 34 mm ;
Épaisseur : 5 mm.

Ressort inférieur : six lames.
Longueur : 1,141 mètre ;
Largeur : 34 mm.
Épaisseur : 5 mm.

RÉGLAGES

LE CARROSSAGE (n'est pas réglable) : 1°30' environ

C'est l'inclinaison de la roue, tendant à écarter celle-ci de l'axe de la voiture à la partie supérieure du pneu.

Le carrossage ne peut être modifié en valeur, on peut seulement faire le partage égal entre les deux roues en déplaçant latéralement le ressort supérieur.



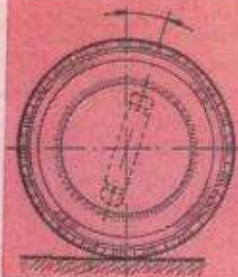
LA CHASSE

C'est l'inclinaison du pivot de fusée, qui a pour but de faire revenir les roues en ligne droite.

N'est pas réglable, doit être toujours de 0° 30' sauf déformation de pièces.

PARALLELISME :

Les roues doivent ouvrir vers l'avant (être divergentes). 2 à 4 mm mesurés sur la périphérie des jantes en deux points situés sur un diamètre horizontal et réglable par rotation de la barre d'accouplement droite, voiture avec 4 voyageurs ou 300 kgs.



DÉPOSE DES TRANSMISSIONS :

Dévisser les quatre boulons fixant le flasque du cardan de sortie de boîte, dégager ce dernier vers le bas.

Dévisser ensuite l'écrou central qui se trouve à l'extérieur du moyeu (autour du graisseur de moyeux).

On peut alors dégager chacun des arbres de transmission complets vers le bas et l'intérieur. Soulever ensuite la roue et dévisser les boulons de fixation du tambour.

Bloquer le frein à main pour faciliter cette opération.

Le relâcher ensuite et déposer ensemble la roue et le tambour. Pour déposer le moyeu, il suffit alors de dévisser les quatre écrous qui se trouvent derrière le plateau de frein, pour le libérer en même temps que le moyeu.

PORTE-FUSÉE :

S'il est nécessaire de démonter les pivots du porte-fusée, procéder comme suit :

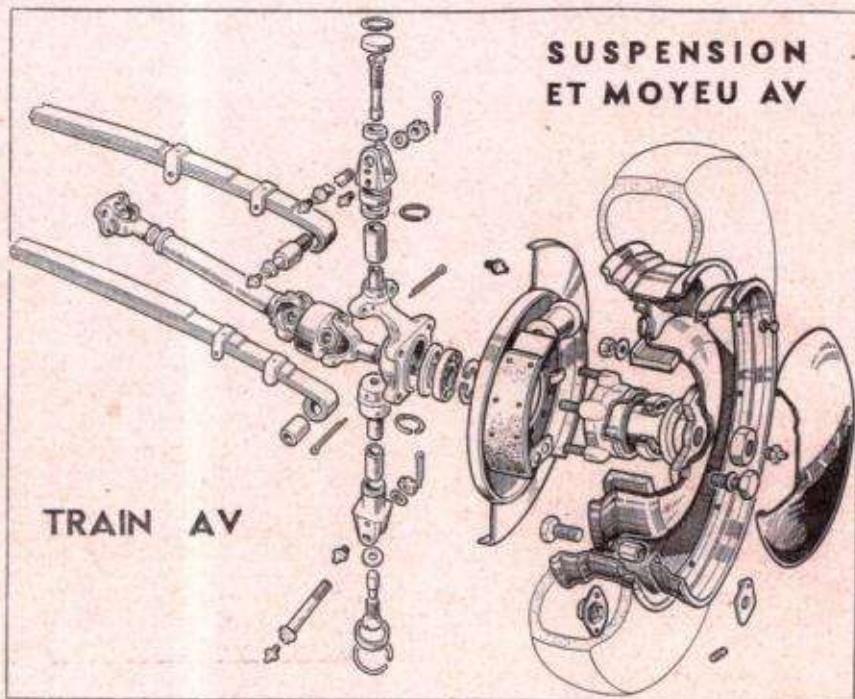
Dévisser d'abord le bouchon qui se trouve à l'arrière du pivot intérieur ; derrière lui se trouve un ressort et un poussoir-frotteur dont le rôle est de « durcir » légèrement la direction.

Déposer ensuite par l'intérieur des chapes inférieure et supérieure le bouchon circulaire fixé par un jonc et qui recouvre la vis formant l'âme du pivot.

Déposer la goupille de la vis qui traverse l'ensemble du pivot, puis enfin, à l'aide d'un fort tournevis, déposer les vis inférieure et supérieure pour dégrupper le tout.

Le remontage s'effectue en sens inverse ; notez seulement qu'il existe une bague entre le porte-fusée proprement dit et la chape du ressort.

Ne pas oublier non plus l'anneau chanfreiné qui forme siège pour la tête fraisée de la vis.



DIRECTION

La direction est du type à crémaillère à rattrapage automatique du jeu. Rapport 1 à 11.

La dépose de la direction s'effectue aisément sans avoir à déposer le moteur. Il suffit de démonter la pipe d'admission et le carburateur, puis de déconnecter les biellettes d'accouplement.

On peut alors dévisser les deux boulons de fixation du carter de crémaillère, désaccoupler la colonne de direction, puis enfin déposer le carter de direction.

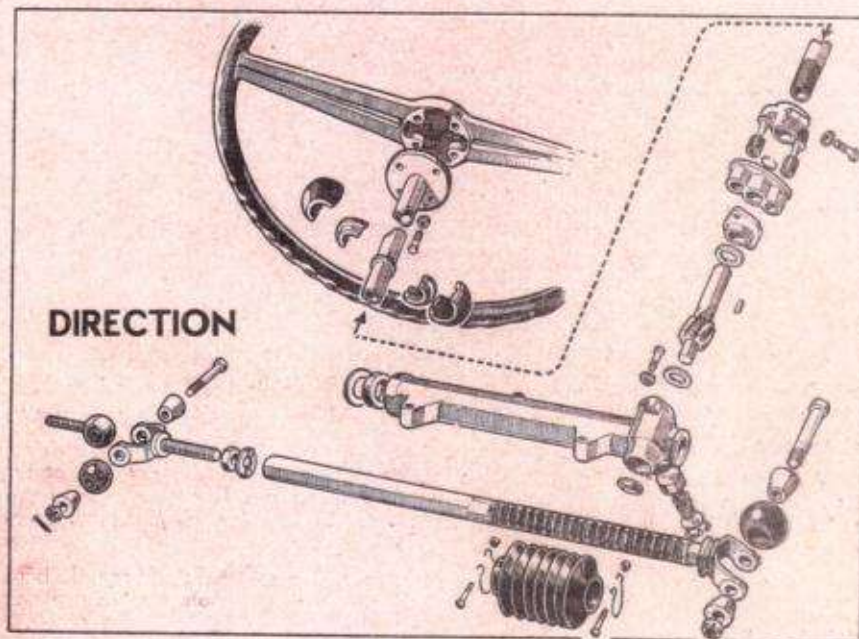
DEMONTAGE

Le démontage de la direction n'est en principe jamais nécessaire.

C'est d'ailleurs une opération très simple :

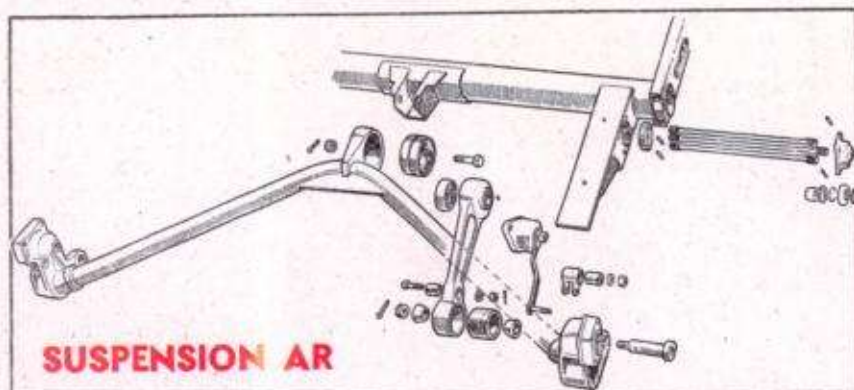
- 1° Dévisser la chape droite de crémaillère ;
- 2° Déposer l'accordéon qui se trouve à l'extrémité gauche du carter ;
- 3° Retirer le poussoir et son ressort, maintenus dans leur logement par un jonc élastique (à la partie inférieure du carter) ;
- 4° Déposer les deux boulons de fixation de la bride entourant le pignon de commande, ce pignon, puis enfin la crémaillère, qui peut être dégagée vers la gauche.

Les articulations de direction sont assurées par des blocs de caoutchouc qu'il peut être nécessaire de changer, et qu'on doit en tout cas protéger toujours dans la mesure du possible du contact de l'huile ou de l'essence.



TRAIN AR

Contrairement à la plupart des voitures modernes, la DYNA ne possède pas de barre antiroulis. On pourrait s'en étonner si l'on ne remarquait pas que l'essieu arrière en "V" en tient lieu. C'est pourquoi les roues arrière ont souvent été baptisées "semi-indépendantes".



SUSPENSION AR

REGLAGE :

Hauteur de coque :

Cote verticale entre face supérieure du prolongement du châssis et axe inférieur du bras de suspension : 225 mm, la voiture étant soulevée, ou voiture vide au sol :

le bord inférieur de l'aile arrière au-dessus du moyeu de roue doit être tangent à la partie supérieure de la jante.

DÉMONTAGE

Enlever la roue et déposer la biellette d'amortisseur. Puis retirer, en bout des barres de torsion :

- un circlips ;
- un couvercle ;
- et un second circlips.

Le bras de suspension peut alors être dégagé des cannelures de la barre.

Dévisser les boulons fixant au châssis la plaque de maintien des barres de torsion et déposer ces dernières avec le roulement.

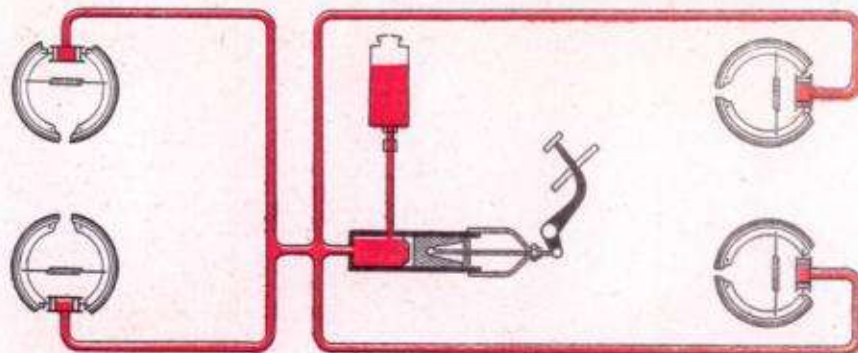
Au remontage, opérer de façon inverse, mais, au moment d'engager le bras sur les cannelures de la barre de torsion centrale, s'assurer que la cote verticale entre la face supérieure du prolongement de châssis et l'axe inférieur du bras de suspension est de 225 mm.

A titre de vérification, noter que la suspension arrière est normale lorsque le bord inférieur de l'aile arrière est au niveau de la tangente horizontale à la jante de la roue arrière.

CHAPITRE X

FREINS

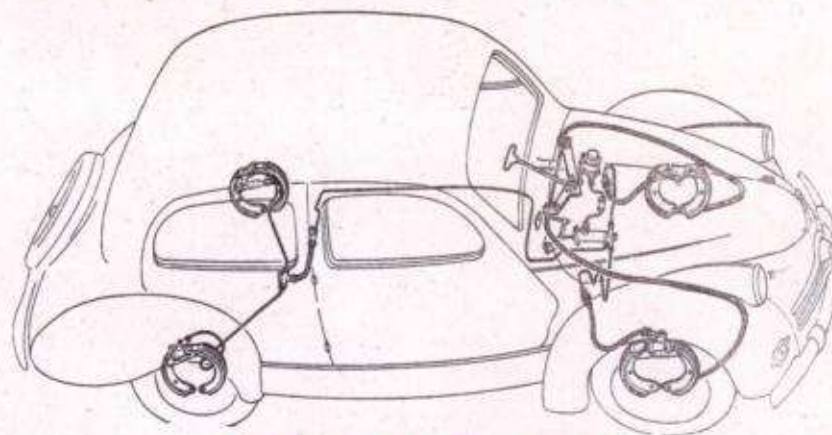
Les freins sur les quatre roues sont du type hydraulique Lockheed avec tambours de 255 mm à l'AV et de 180 mm à l'arrière.



LIQUIDE DE FREINS :

Au moins une fois par mois, et, en fait, chaque fois qu'on en a l'occasion, ouvrir le réservoir de liquide de freins pour s'assurer que le niveau n'est pas descendu à plus de 3 ou 4 cm de la partie inférieure de son goulot.

Le niveau ne doit pratiquement pas varier et si l'on constate qu'il est nécessaire de le compléter à chaque visite, on peut conclure à la présence d'une fuite, ou d'un suintement de tuyau et on doit IMMEDIATEMENT soumettre la voiture à l'examen d'un spécialiste des freins, qui localisera et supprimera le défaut au moyen d'un appareillage spécial.



CIRCUIT DE FREINAGE

PURGE DES FREINS

Si l'on constate une certaine élasticité à la pédale, si le freinage se fait mal et sans puissance et si la pédale va au plancher même en l'actionnant vivement à plusieurs reprises, c'est qu'il y a de l'air dans les canalisations. IL NE DOIT Y AVOIR AUCUNE TRACE D'AIR DANS LES CANALISATIONS et, dans ce cas, il y a lieu de faire LA PURGE DES FREINS.

Il est préférable, pour mener à bien cette opération, de posséder l'outillage spécial, qui se compose d'une clé de 11 et d'un tuyau de caoutchouc ayant à l'une de ses extrémités un embout fileté et d'un bidon de fluide spécial (à l'exclusion de toute autre huile). Avant de purger, assurez-vous que le petit réservoir alimentant le circuit est à son niveau maximum.

Pour purger, dévisser la vis-bouchon vissée dans la vis-pointeau. Mettre à la place le tuyau de caoutchouc cité plus haut. Enfilez la clé de purge jusqu'à engagement sur la tête de la vis-pointeau, l'autre extrémité de ce tube viendra dans un récipient transparent contenant un peu de fluide propre prélevé dans le bidon.

Desserrez la vis-pointeau pendant qu'un aide actionnera lentement et à fond la pédale de frein jusqu'à ce qu'il ne sorte plus d'air par le tuyau de purge.

La pédale étant appuyée, et le tuyau plongeant toujours dans le récipient, resserrer la vis-pointeau, enlever le tuyau de purge, et remettre en place la vis-bouchon.

Avant d'entreprendre la purge des autres roues, compléter le niveau du réservoir, dès que ce niveau atteint la capacité minimum du réservoir, marquée par un trait à la partie inférieure de celui-ci.

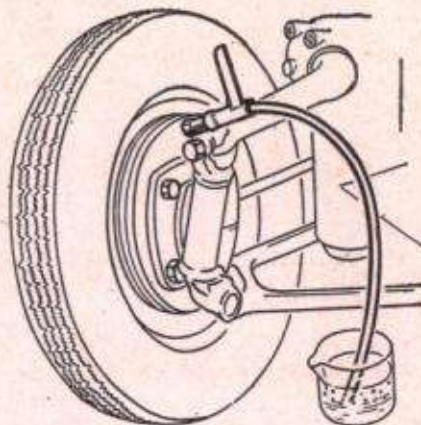
IMPORTANT

Pour assurer un bon fonctionnement, changer le liquide tous les ans.

Quoiqu'il soit avéré que la pression exercée sur les sabots est également répartie, la présence de peinture, graisse, huile ou autres corps étrangers sur la garniture des freins, peut amener une variation du coefficient de friction à tel point que le freinage peut devenir inégal. On ne peut remédier à cet inconvénient qu'en nettoyant à fond la garniture à l'essence et à l'alcool, au moyen d'une brosse métallique. Si toutefois la garniture est saturée de graisse ou d'huile, au point qu'un nettoyage à fond ne parvienne pas à rectifier un freinage inégal, on devra procéder au renouvellement de la garniture des freins.

Il est bon de vérifier tous les 20.000 km l'intérieur des tambours et des sabots de frein. Enlever la poussière qui peut s'y trouver, et plus spécialement autour des capuchons cache-poussière des cylindres de roue. Vérifier en même temps si aucune fuite ne s'est produite.

La partie frottante des tambours ne doit pas être rayée, non plus que les garnitures, et il serait nécessaire de rectifier le chemin de frottement et de remplacer les garnitures, si celles-ci sont par trop profondément rayées ou usées.



RÉPARATIONS

Les réparations de freins ne sont jamais à la portée de l'utilisateur, car elles nécessitent des outillages spéciaux de contrôle. Nous indiquons toutefois ci-dessous les références d'équipement.

Le mécanisme de freins est de fabrication BENDIX. La commande hydraulique est fournie par Lockheed. Les freins ont été modifiés à partir de la voiture de tourisme n° 5001 et de la fourgonnette n° 76.

1° Jusqu'à 5001 et 76 :

Tambours de freins AV et AR :

Diamètre : 180 mm

Largeur : 30 mm

Garnitures :

primaire : 198 × 30 × 5 mm

secondaire : 162 × 30 × 5 mm

2° A partir de 5001 et 76 :

Les freins arrière sont inchangés.

Les freins avant sont modifiés comme suit :

Tambours :

Diamètre : 255

Largeur : 35

Garnitures :

primaires :

270 × 35 × 5 mm en Ferodo 4 Z

secondaires :

222 × 35 × 5 mm en Ferodo 450

Diamètres des cylindres de roues :

Avant : 1" ou 25,4 mm

Arrière :

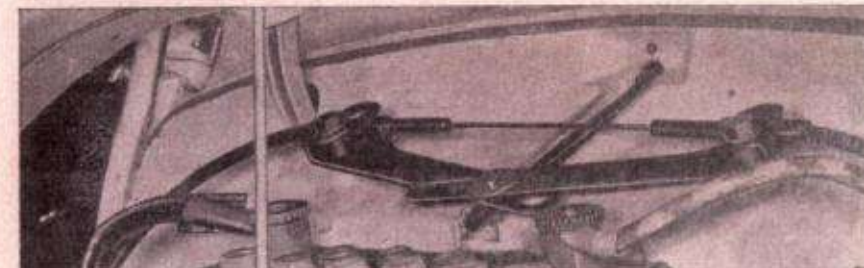
Touriste : 19 mm

Commerciale : 22 mm

Lors de toute demande de cylindres de roue, préciser « pour freins à segments flottants ».

FREIN A MAIN

Le frein à main agit sur les freins avant par l'intermédiaire de câbles qui aboutissent à une sorte de pantographe qui se trouve au-dessus du tablier sous le capot.



Il est normal que les garnitures de freins s'usent peu à peu, ce rattrapage d'usure se fait, en ce qui concerne le frein à pied, au moyen des deux comes de réglage qui se trouvent sur les plateaux de freins de chaque roue, mais en ce qui concerne le frein à main, le rattrapage d'usure doit se faire au moyen des écrous qui se trouvent aux deux extrémités des gaines de câbles.

Pour régler, dévisser les contre-écrous, puis dévisser les réglages pour obtenir un serrage complet lorsque la poignée est tirée presque à fond ; mais de telle sorte, néanmoins, que les câbles soient complètement détendus lorsqu'elle est poussée à fond.

FREIN A PIED

Garde à la pédale : 7 à 8 mm.

Course maximum acceptable : jusqu'à 3 cm du plancher.

Lorsque la pédale de frein poussée à fond arrive à moins de 3 cm du plancher, on doit « rattraper » l'usure des garnitures.

On doit pour cela agir exclusivement sur les carrés de réglage extérieurs, qui provoquent la rotation des excentriques.

Cette rotation a pour effet de rapprocher les mâchoires des tambours.

En pratique, procéder comme suit :

Soulever la roue à régler, desserrer le frein à main pour les roues AR, placer la boîte de vitesses au point mort pour les roues avant. Faire tourner la roue à la main et agir sur le carré de réglage (dans le sens de rotation de la roue pour les carrés avant, et dans le sens inverse de rotation de la roue pour les carrés arrière), jusqu'à ce qu'on sente le frottement de la garniture dans le tambour. A ce moment, faire revenir le carré, en sens inverse, d'un cran pour faire cesser le frottement.

Procéder de même pour les huit carrés de réglage (2 par roue).

Lorsqu'il a été nécessaire d'effectuer deux fois ce réglage, il est à présumer que les garnitures sont presque complètement usées et il faut déposer les tambours pour les examiner.

Pour cela, dévisser les cinq boulons qui fixent le tambour au moyeu et retirer le tambour qui découvre le mécanisme de freins.

Si les garnitures sont très usées, on apercevra les têtes de leurs rivets de fixation au ras de la surface de la garniture. Dans ce cas, il est urgent de remplacer les garnitures pour éviter que les tambours se détériorent au contact des rivets.

Pour effectuer soi-même l'échange des garnitures, la meilleure solution consiste à demander l'échange standard des mâchoires ou à faire poser des garnitures neuves par un spécialiste outillé.

PNEUMATIQUES

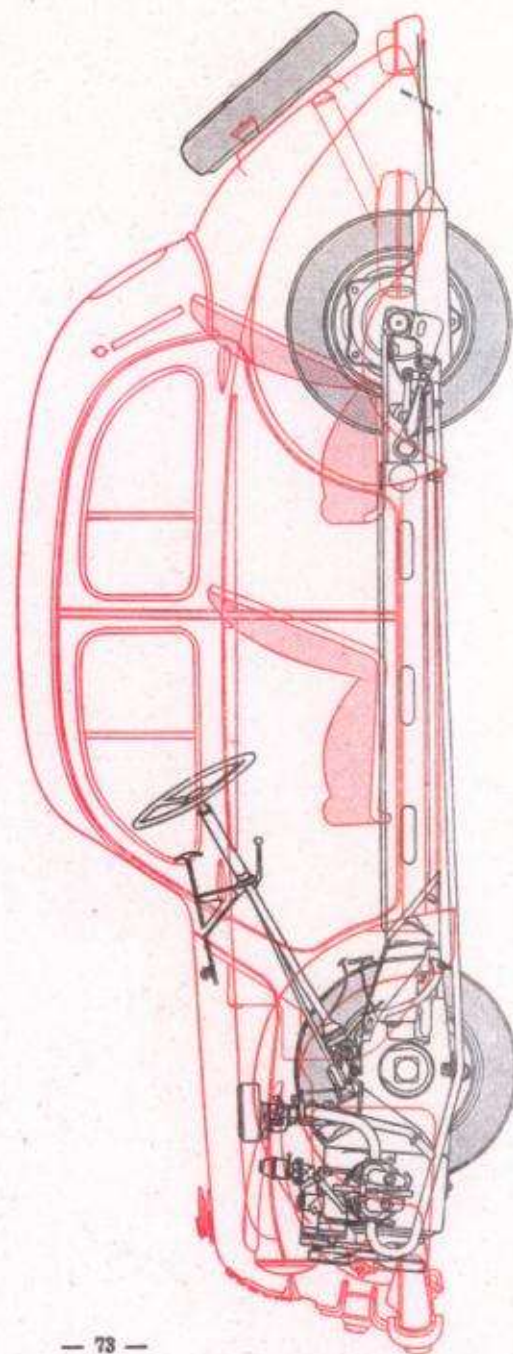
ENVELOPPES : MARQUE INDIFFÉRENTE.

DIMENSIONS :
135X400. ou 145X400.
(LES QUATRE ENVELOPPES ÉQUIPANT UNE VOITURE DOIVENT TOUJOURS ÊTRE DE MÊMES DIMENSIONS.)

CHAMBRES A AIR :
DIMENSIONS CORRESPONDANTES.

VUE EN COUPE DE LA DYNA-PANHARD

Notre dessin représente la berline classique 4 places, 4 portes, 4 glaces. Ce modèle ne pèse que 560 kgs grâce à l'emploi généralisé d'alliages légers, ce qui permet un rapport exceptionnel, pour une voiture de série, entre le poids et la puissance : 17 kgs par cheval. La traction avant assure une tenue de route excellente et permet de supprimer l'arbre de transmission.



RODAGE

Pendant les 2.000 premiers kilomètres (période de rodage), la vitesse de la voiture doit être volontairement limitée par son conducteur aux vitesses maxima ci-après :

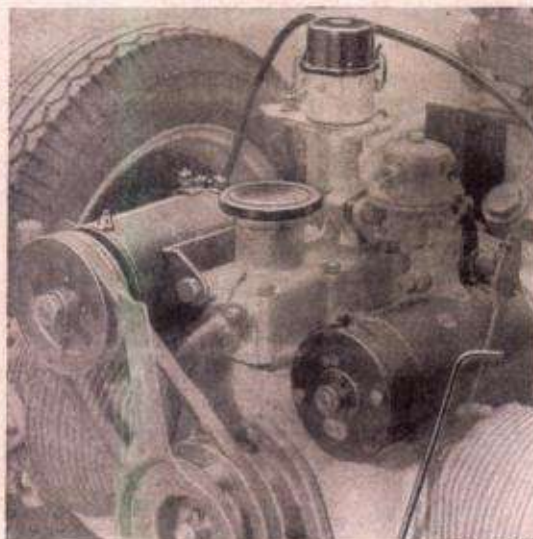
	500 premiers kms	jusqu'à 2.000 kms
1 ^{re} vitesse	20 kmh.	25 kmh.
2 ^e —	30 —	35 —
3 ^e —	45 —	60 —
4 ^e —	60 —	80 —

GRAISSAGE PENDANT LE RODAGE

Nous ne saurions trop insister sur la nécessité de respecter ces indications.

- 1° Il n'est pas nécessaire d'employer d'huile spéciale de rodage.
- 2° Ne jamais utiliser d'huile graphitée. Le rodage se fera dans les meilleures conditions en suivant les préconisations du constructeur.
- 3° Vérifier fréquemment le niveau d'huile du moteur.
- 4° Après 500 km, faire la vidange d'huile du moteur.
- 5° Après 1.000 km, faire la vidange d'huile du moteur et de la boîte-pont.
- 6° Après 2.500 km, vidanger à nouveau le moteur et la boîte-pont.

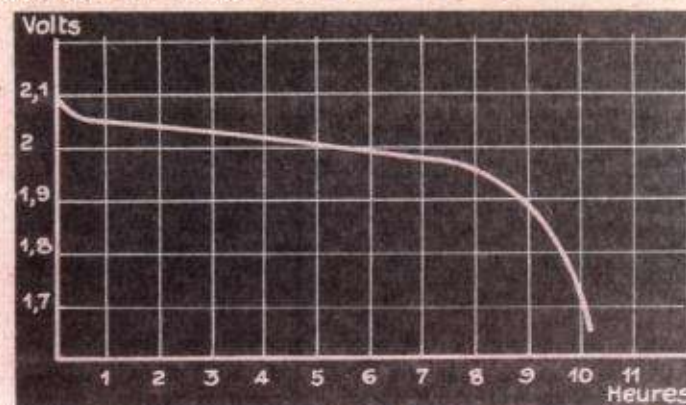
Lorsque la période de rodage sera terminée, respecter la fréquence indiquée par le schéma de graissage.



ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

BATTERIE D'ACCUMULATEURS

Courbe de décharge d'un élément au régime 1 = C/10



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'utilisateur 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 ».

Pour obtenir les 12 volts prévus pour l'équipement électrique de votre voiture, la batterie comprendra donc 6 éléments formés par 6 compartiments du bac en ébonite. Les plaques contenues dans chaque compartiment sont maintenues écartées par des « séparateurs » pour éviter tout court-circuit.

On maintiendra le niveau de l'électrolyte dans tous les éléments à une hauteur de 1 à 2 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 électro-chimique 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. Nous insistons sur les dangers que présente pour votre batterie l'emploi de l'eau impure pouvant engendrer des réactions chimiques nuisibles au bon fonctionnement. Il est utile d'avoir une « pipette pèse-acide » qui tout en vous facilitant l'opération de remplissage d'une batterie vous donne la densité de l'électrolyte. Quand la densité est inférieure à 27° 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 et provoquant un échauffement anormal. Pour éviter cet inconvénient, il suffit d'enduire les bornes et les colliers de serrage de vaseline chaque fois ou 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 2 pointes de cet appareil sur les bornes de chaque élément, l'aiguille du voltmètre indique la tension. Les 3 mesures faites sur une batterie de 6 volts doivent

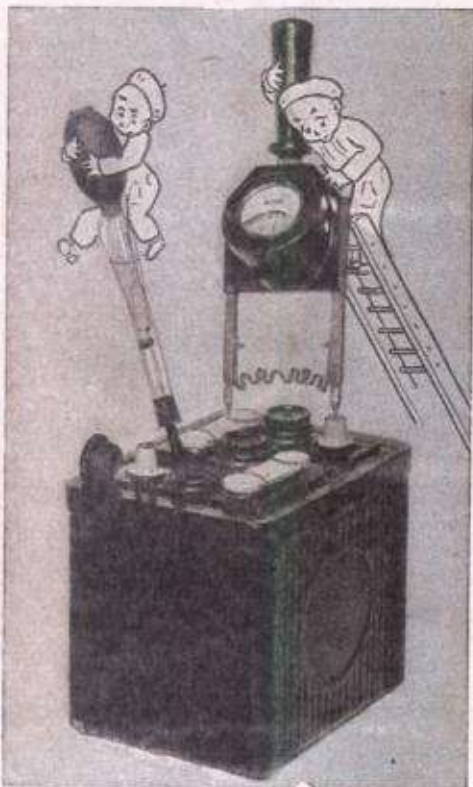
donner le même résultat, le contraire prouverait la détérioration d'un des éléments. Quand la tension est descendue à 1 volt 7, il est temps de recharger votre batterie. Ne pas laisser descendre la tension au-dessous de ce chiffre, la décharge deviendrait alors trop rapide, au préjudice de vos accus.

CHARGE DE LA BATTERIE

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 recharge 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.

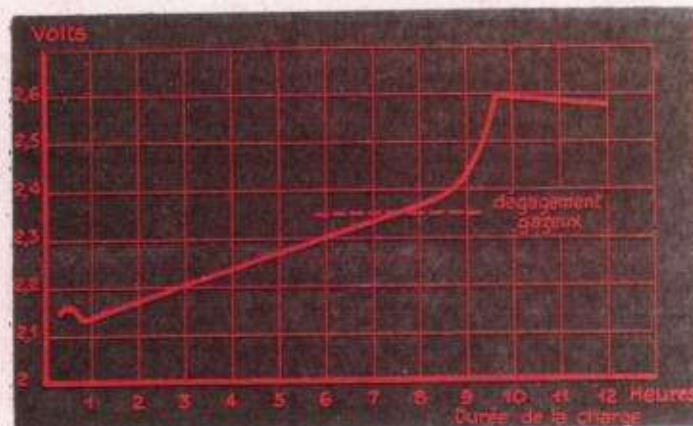
Il existe une grande variété d'appareils de cette sorte et les usagers qui ont la possibilité d'en installer un dans leur garage particulier éviteront l'inconvénient si fréquent de se trouver avec la batterie, « à plat », et... la manivelle à la main.



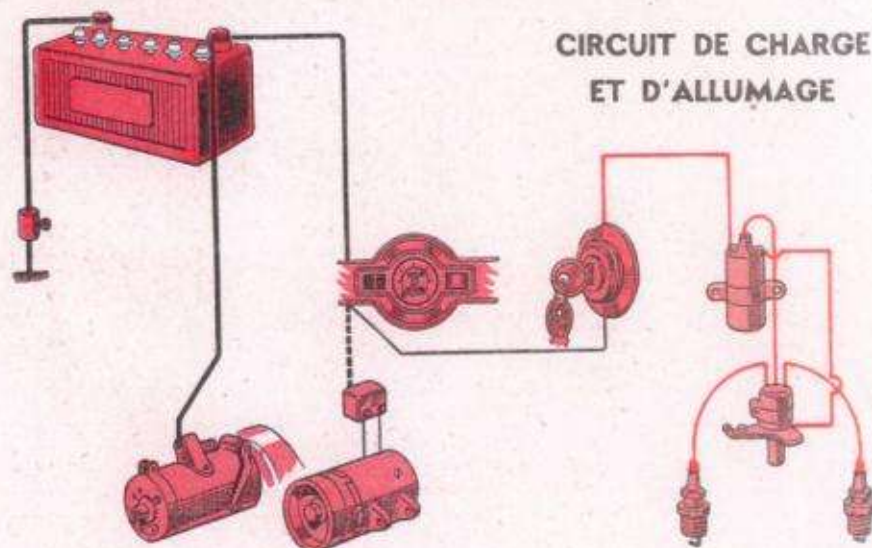
Pour des installations privées, nous conseillerons un chargeur du type « redresseur sec », ne nécessitant aucun entretien et d'un réglage facile. Si vous procédez vous-même à la charge, servez-vous d'une règle bien simple qui vous donnera l'intensité optimale pour vos accus.

LE RÉGIME DE CHARGE EST DE UN DIXIÈME DE LA CAPACITÉ DE LA BATTERIE.

Pour votre DYNA-PANHARD qui est équipée avec une batterie de 12 volts 40 ampères, le régime de charge sera donc de 4 ampères.



Courbe de charge d'un élément (charge 10 heures)



APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

BOUGIES :

Bougies : 14 mm.

On doit employer pour la Dyna des bougies relativement froides, car son moteur est « poussé ».

On recommande donc les marques et types suivants :

— Bougies de 14 :

Moteur GM.600.S - 3 CV - KLG CL.5 P.

MARCHAL CR.35.

Moteur GM.600.SS2 - 3 CV - MARCHAL CR.34.

Moteur GM.750.SS3 - 4 CV - MARCHAL CR.34.

Tous les quatre à cinq mille kilomètres, déposer les bougies, les nettoyer à la brosse métallique et à l'air comprimé ; amener l'écartement des électrodes à 0,5 ou 0,6 mm et les remonter avec un joint neuf après avoir essuyé la surface de l'isolant.

Ne jamais employer de bougies cadmiées ou zinguées.

ALLUMEUR :

Deux allumeurs peuvent indifféremment équiper la Dyna. Ce sont :

1° S.E.V. 12 V PANHARD DYNA dont les pièces détachées portent les références suivantes :

Doigt de distributeur : 66.660

Linguet de rupteur : 66.771

Contact fixe de rupteur : 66.749

Tête de distributeur : 66.743

2° DUCELLIER : Type H 212 E 2 SP 2.

Référence commerciale N° 576, dont les pièces détachées portent les références suivantes :

Linguet : 48.695

Contact fixe de rupteur : 47.533

Doigt de distributeur : 42.065

Tête : 48.927

Condensateur : 47.652

ENTRETIEN

Tous les quatre à cinq mille kilomètres, déposer la tête d'allumeur, retirer le doigt du rotor et examiner les contacts du rupteur. Leur surface doit être lisse et propre. Sinon, la limer légèrement au moyen d'une lime fine réservée à cet usage.

Puis, faire tourner le moteur à la main au moyen du ventilateur, pour amener les contacts à leur écartement maximum, qui doit être de 0,35 mm environ. Sinon, le modifier en agissant sur la vis B après avoir desserré la vis A. Le réglage terminé, resserrer A.

Ceci fait, il est bon de vérifier le calage correct de l'allumeur. Pour cela, amener le repère formé d'un coup de pointeau sur le volant en regard avec l'orifice prévu à la partie supérieure du carter en faisant tourner le moteur au moyen du ventilateur. Desserrer alors le collier de l'allumeur et amener le réglage d'allumage à la position tout retard (la plaquette d'avance « X » étant tournée au maximum dans le sens d'horloge).

Dans ces conditions, faire tourner l'allumeur d'environ un quart de tour dans le sens d'horloge, puis le ramener en arrière juste de la quantité suffisante pour que les contacts du rupteur (qui sont bien visibles) commencent à peine à s'écarter. Bloquer alors le collier de l'allumeur dans cette position.

BOBINE

Une bobine 12 volts de marque quelconque, mais de bonne qualité.

A l'origine, la bobine est une S.E.V. 12 volts « hyper bobine » ou une DUCELLIER N° 1086.

DYNAMO

1° DUCELLIER 221 A 1 SP 3

Référence : N° 103.

Balai ou charbon, référence : N° 50.552

Régulateur 12 volts SP 19

Référence : 1297

2° PARIS-RHONE G 10 R 13

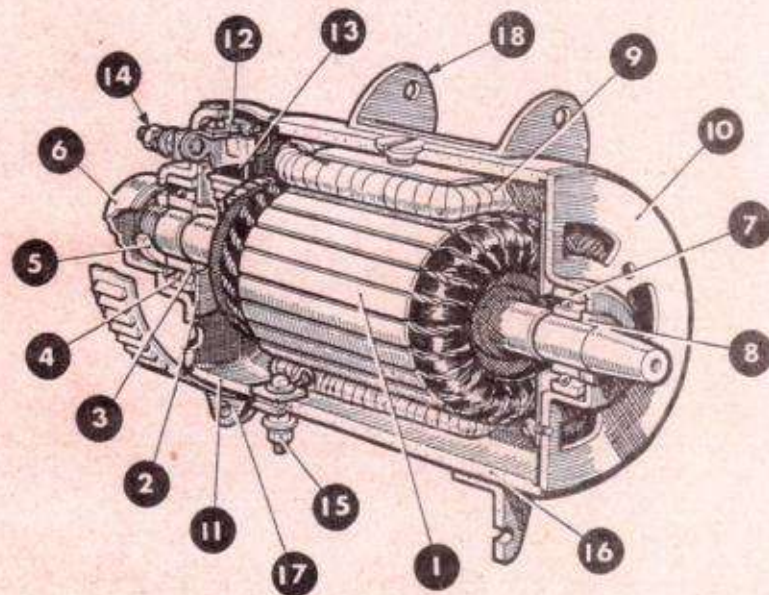
Référence : 48.174

Charbon ou balai : N° 23.522 D

Régulateur : Y 2 ou R 22

Référence : 48.275

COUPE DE LA DYNAMO



1. Induit de dynamo.

2. Rondelle de retenue.

3. Rondelle intérieure.

4. Roulement du palier.

5. Bague de retenue.

6. Cage de protection.

7. Roulement de palier.

8. Bague de retenue.

9. Inducteurs.

10. Palier côté entraînement.

11. Palier dynamo.

12. Porte-balai.

13. Balai.

14. Borne d'excitation.

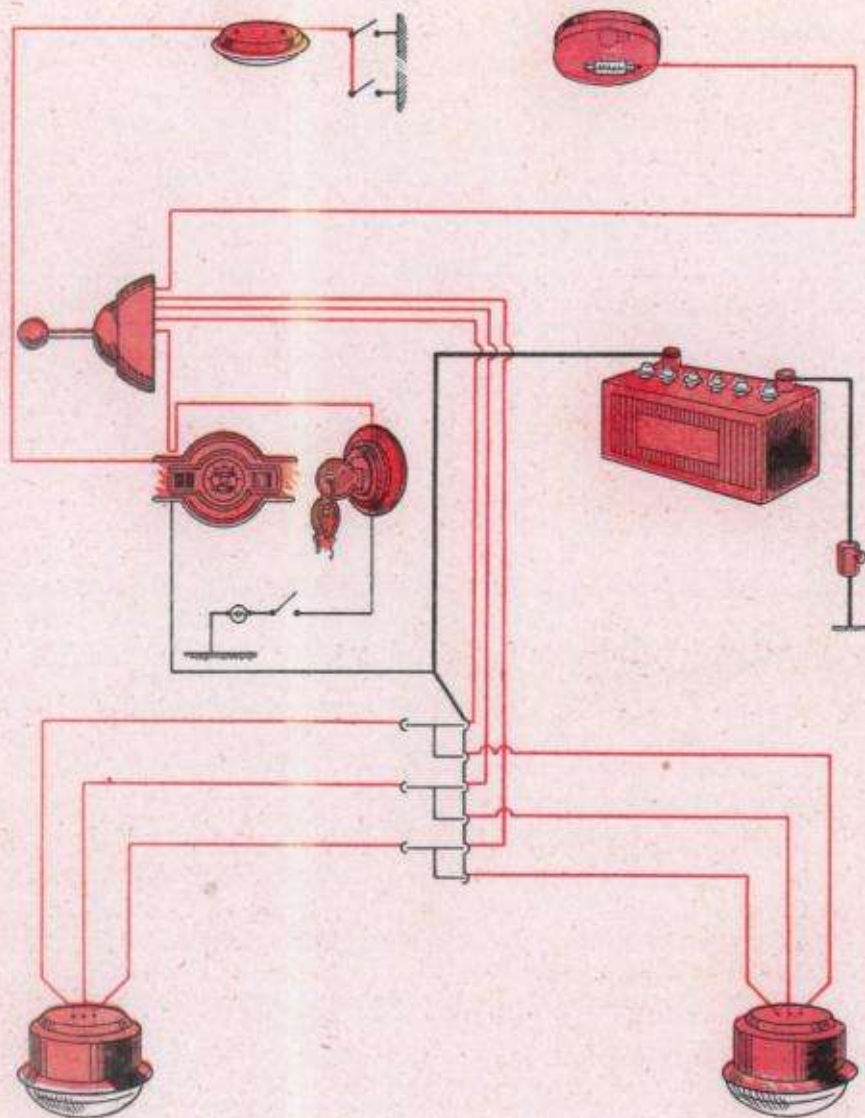
15. Borne +.

16. Carcasse.

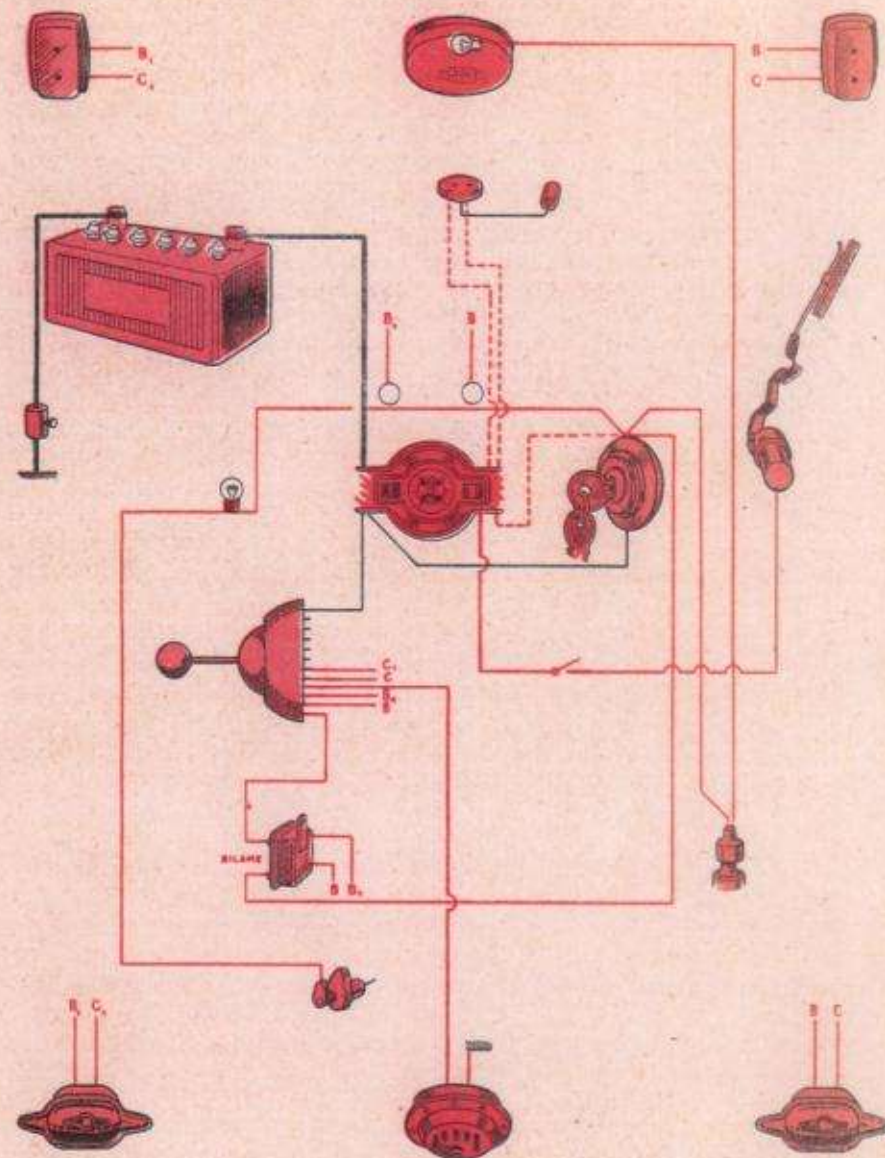
17. Collier de visite du collecteur.

18. Support de dynamo.

CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE



BRANCHEMENT DES ACCESSOIRES



ENTRETIEN :

Deux fois par an au moins, retirer le collier entourant la partie avant de la dynamo pour examiner les charbons, l'état du collecteur (cylindre lamellaire de cuivre sur lequel frottent les charbons). Si l'on constate qu'il est sale, gras, ou que sa surface est irrégulière, le nettoyer d'abord au moyen d'un chiffon imbibé d'essence maintenu en appui pendant que le moteur tourne au ralenti. Si le résultat obtenu semble imparfait, on peut, à la rigueur, mais rarement, effectuer la même opération avec un morceau de toile émeri très fine et usagée.

En profiter pour vérifier que la courroie est en bon état et que sa tension est correcte, la régler au besoin.

A ce propos, nous signalons que nous n'avons pas mentionné la courroie de dynamo parmi les pièces qu'il est INDISPENSABLE d'emporter ; pour la seule raison que cette courroie n'assure sur la Dyna que l'entraînement de la dynamo seule, et qu'on peut par conséquent s'en passer pendant quelques dizaines de kilomètres, alors que sur la majorité des voitures elle est indispensable au fonctionnement du fait que son absence interrompt tout refroidissement, puisqu'elle entraîne également le ventilateur et la pompe à eau.



PHARES : CIBIÉ

Projecteurs de route : type 311 D

Antibrouillard : type 3370

Réglage du faisceau et échange d'ampoule :

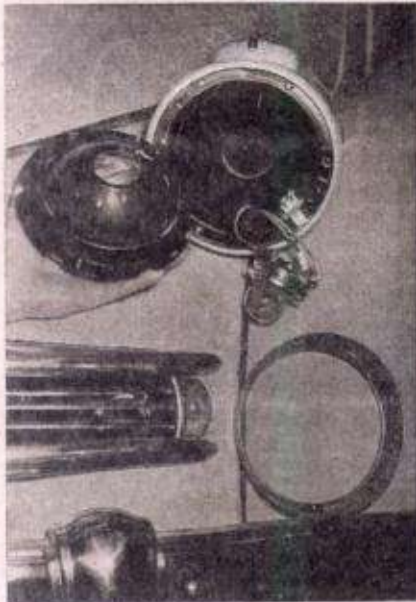
Le démontage et le réglage des phares sont extrêmement simples ; ils peuvent être effectués sans aucun outil, en dehors du tournevis indispensable pour agir sur les vis de réglage du faisceau.

Pour ouvrir le phare, exercer une traction sur la languette qui se trouve à la partie supérieure.

Il est alors possible de régler le faisceau du phare en agissant sur la vis supérieure pour modifier l'orientation dans le plan horizontal et sur la vis inférieure pour faire plus ou moins « plonger » le faisceau. Pour accéder au porte-ampoule, il suffit de décrocher l'agrafe à ressorts et de dégager le phare entier du crochet qui se trouve diamétralement opposé.

Le porte-ampoule apparaît alors, il suffit de le faire tourner d'une fraction de tour dans le sens du dévissage pour dégager le porte-ampoule du réflecteur.

Au remontage d'une ampoule, respecter l'orientation « Haut » et « Bas » marquée sur la douille d'ampoule, pour éviter d'inverser le sens du faisceau « Code ».



DÉMARREUR :

Deux types de démarreur équipent indifféremment les moteurs Dyna :

1° DUCELLIER P 121 CI SP 5

Pour la référence et numéro : 323.

Les charbons ou balai portent le numéro de référence 83.902.

2° PARIS-RHONE Type D 8 L 5

N° 48.587

Contact : 38.014

Charbons ou balai : 48.350 A

ENTRETIEN :

Effectuer pour les charbons et le collecteur de dynamo les mêmes vérifications que pour ceux de la dynamo.

MÉMENTO DES ACCESSOIRES

COURROIE DE DYNAMO :

Kléber-Colombes : VENTIFLEX N° 105.

longueur intérieure : 660 mm ;

largeur : 13 mm.

INDICATEURS DE DIRECTION :

Flèches : MARCHAL type : E. 180/120 12 volts.

Clignoteurs : SCINTEX : CLIP ou RUBY, avec dispositif T.R.X.

FEUX DE POSITION :

MARCHAL n° 10, diamètre 30 mm.

LANTERNE ARRIERE ET STOP :

MARCHAL 17340.

INTERRUPTEUR DE STOP :

Société Générale d'Equipements 673 T 109 avec patte ou Lockheed 12755.

BORNES DE BATTERIES : ARELCO.

AMPOULES :

de flèches : navettes 12 volts 2 bougies ; long. : 39 mm ; diamètre : 8.

de clignoteurs :
de feux de position : navettes 12 volts 3 bougies ; long. : 39 mm ;
diamètre : 10.

Stop : lampe ballon : 12 volts 6 bougies ; culot à baïonnettes,
diamètre : 15 mm.

Plaque de police : navette 12 volts 3 bougies ; diamètre : 10 mm ;
long : 39 mm.

Eclairage tableau et manoccontact d'huile : ballon 12 volts 3 bougies.

ESSUIE-GLACES :

S.E.V.

— pour direction à gauche : 092 122234 ;

— pour direction à droite : 094 122234 ;

— avec plaquettes porte-charbons : N° 63640.

COMMUTATEUR CENTRAL SOUS VOLANT :

A) GELBEY « COMUT », existent en trois types différents :

1^{er} TYPE monté avec flèches et voyant lumineux sur le corps de l'appareil : COMUT 49 ;

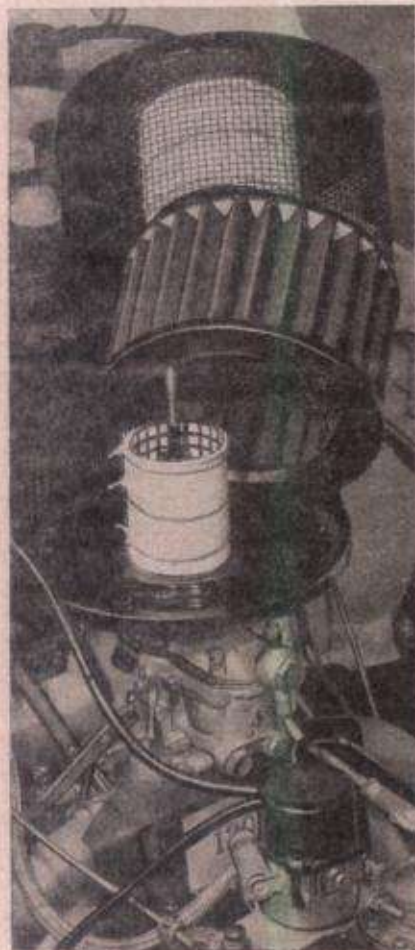
2^e TYPE monté avec clignoteurs et voyant sur le corps de l'appareil : COMUT 50 ;

3^e TYPE monté avec clignoteurs et voyants au tableau de bord : COMUT 51.

B) SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ÉQUIPEMENT « SUPER-COMODO ».

Amortisseurs « HOUDAILLE ».

Type CFT pour Dyna Panhard : AVANT ou ARRIÈRE (car leur réglage est différent).



ECLAIRAGE

Etant assis au poste de conduite, on remarquera qu'en faisant pivoter la boule du levier sur elle-même, on voit successivement les lettres O - V - R marquées sur la boule se mettre dans le même axe que le voyant de contrôle des indicateurs de direction et qui, suivant que le levier (qui se déplace perpendiculairement au volant) se trouve levé ou baissé, on obtient les combinaisons suivantes :

1^o Manette levée : On allume toujours le code sauf quand la lettre O est dans l'axe du voyant ;

2^o Manette baissée : Donne l'éclairage Ville (lanterne) quand la lettre V est dans l'axe du voyant ; Donne l'éclairage Route (phares) quand la lettre R est dans l'axe du voyant ; Et, tout s'éteint quand la lettre O est à son tour dans l'axe du voyant.

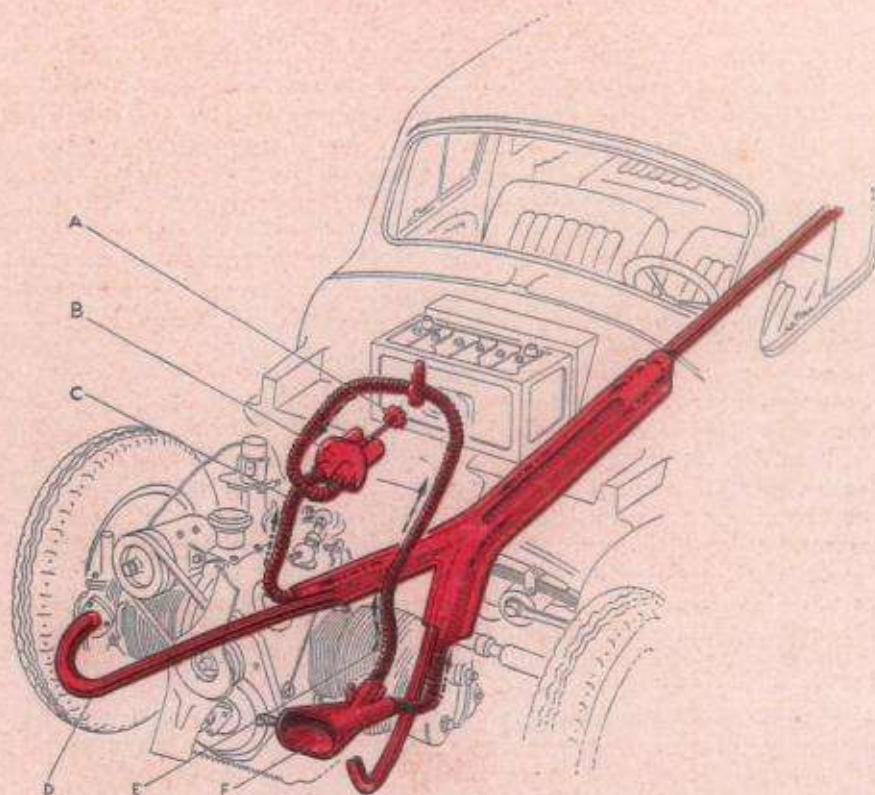
En allumant le code, les phares ou les lanternes, on allume également la lanterne AR.

FILTRE A AIR

Pour nettoyer, dévisser l'écrou à oreilles qui surmonte le filtre, retirer le couvercle et l'élément filtrant qui se trouve alors dégagé. L'agiter alors pendant quelques instants dans l'essence propre, pour le débarrasser des poussières qui s'y seront accumulées.

Remplacer l'élément par un neuf aussitôt que le feutre donne des signes de fatigue.

CLIMATISATION



Le système de climatisation est composé :

1^o D'un tube plat (réchauffeur) enveloppant les tuyaux d'échappement sur une longueur appréciable ;

2^o D'un embouchoir (F) raccordé par des tuyaux flexibles (C) au réchauffeur et au climatiseur ;

3^o D'un climatiseur (B) réuni pour l'arrivée d'air frais à l'embouchoir, et pour l'air chaud à la sortie du réchauffeur, et agissant en robinet-mélangeur.

Le climatiseur permet de doser à volonté l'air frais et l'air chaud, au moyen d'un bouton (A).

La température dans la voiture est parfaitement réglable, ce qui contribue à en augmenter le confort.

LES ACCESSOIRES

CE QU'IL FAUT EN ATTENDRE

Bien que la Dyna soit une voiture conçue dans un but d'économie, son constructeur n'en a pas fait un véhicule "Spartiate", loin de là. La Dyna, c'est un peu l'économie de luxe ; le prix d'achat de la voiture en fait foi.

Toutefois, on doit bien reconnaître que la formule est logique.

En effet, est-il préférable d'acquérir à un prix relativement bas une voiture ne comportant que le strict indispensable, pour ensuite être obligé de la compléter après sa sortie d'usine au moyen d'appareils tels qu'indicateur de direction ou feux de position forcément disparates, parce que acquis au hasard, ou de prendre livraison au départ d'une voiture munie de tous les appareillages nécessaires ou agréables, produits ou montés en série par le constructeur et par conséquent standardisés et faciles à réparer ou à remplacer ?

Il existe toutefois toute une catégorie d'équipements répondant à des besoins très particuliers et qu'on ne peut espérer trouver tous sur une voiture de série aussi raffinée soit-elle, qui se trouverait dans ce cas ressembler fâcheusement à une camionnette de quincaillier.

En effet, certains de ces appareils sont incompatibles entre eux, les uns étant destinés, par exemple, à la circulation dans les régions très froides, et les autres à l'usage dans les régions tropicales.

Il reste donc une quantité d'équipements indispensables dans les cas particuliers ; ainsi que les accessoires enjoliveurs divers qui répondent au besoin de certains propriétaires qui trouvent une satisfaction à modifier l'apparence de "leur" voiture, et à l'individualiser.

Sous cet angle aussi, le champ se trouve considérablement réduit dans le cas de la Dyna, qui est munie dès l'origine d'assez nombreux motifs décoratifs.

Les différentes sortes d'accessoires ou équipements peuvent être classés arbitrairement en catégorie d'après la fonction qu'on en attend. Tous ceux qui ont atteint une certaine diffusion sont généralement de bonne qualité mais, de par leur conception, ils s'adaptent plus ou moins bien aux différents types de voitures et à la Dyna en particulier.

Les accessoires visant au confort sont certainement les plus nombreux.

Parmi eux, citons les sièges spéciaux, qui peuvent toujours, avant l'achat, être essayés et comparés avec ceux montés à l'origine. Se méfier toutefois de leur encombrement qui peut devenir gênant dans une voiture dont les dimensions ne sont pas énormes.

Mais en garnissant l'avant du poste de conduite, n'oubliez surtout pas le danger que peut représenter pour vous chaque accessoire saillant ou à bords coupants. En effet, n'importe quel accident banal peut devenir grave si le corps du conducteur projeté vers l'avant (comme c'est le cas, même lors d'un freinage trop brusque) heurte violemment un accessoire malencontreux.

LES TOITS OUVRANTS

à l'adaptation desquels la Dyna se prête bien par sa grande rigidité, mais mal du fait que son pavillon d'origine est tué par une tôle d'aluminium.

LES VOLANTS SOUPLES

sont souvent choisis davantage pour leur apparence que pour leurs qualités de souplesse qui ne sont cependant pas négligeables lorsqu'elles sont associées à une direction à crémaillère très directe, et qui peuvent sauver la vie du conducteur lors d'un choc violent.

LE PHARE DE MARCHÉ AR

est utile mais les accidents qu'il peut éviter sont plutôt bénins. D'autre part, s'assurer absolument, avant d'en faire monter un, qu'il ne risque en aucun cas d'éblouir un conducteur se trouvant à l'arrière car, dans ce cas, il risque bien plus de provoquer des accidents graves que d'en éviter.

LES PHARES ANTI-BROUILLARDS

sont extrêmement appréciables si l'on a à circuler dans des régions où la brume est fréquente.

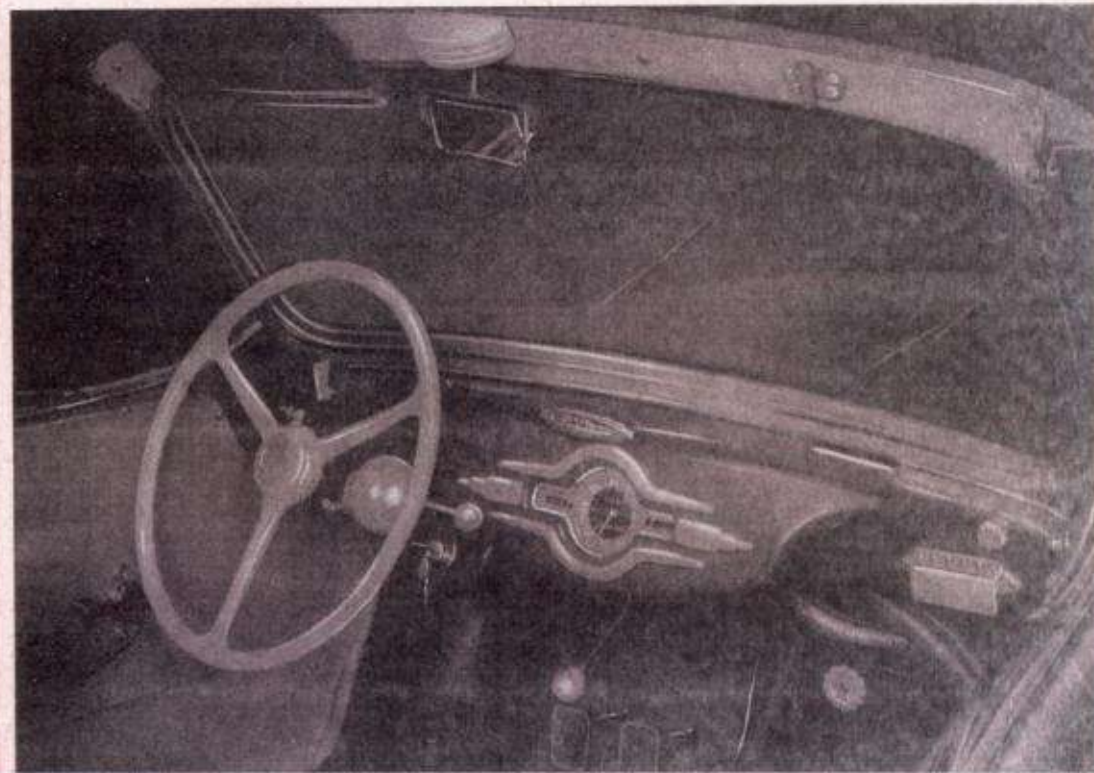
DÉGIVREUR

Même remarque que pour les anti-brouillards. Noter toutefois que le dégivreur sert non seulement à éliminer le givre proprement dit mais aussi la buée qui se forme sur la surface intérieure des glaces d'une voiture occupée par temps très froid. La prise de courant sur tableau de bord sert normalement à alimenter un dégivreur.

LAVE-GLACE

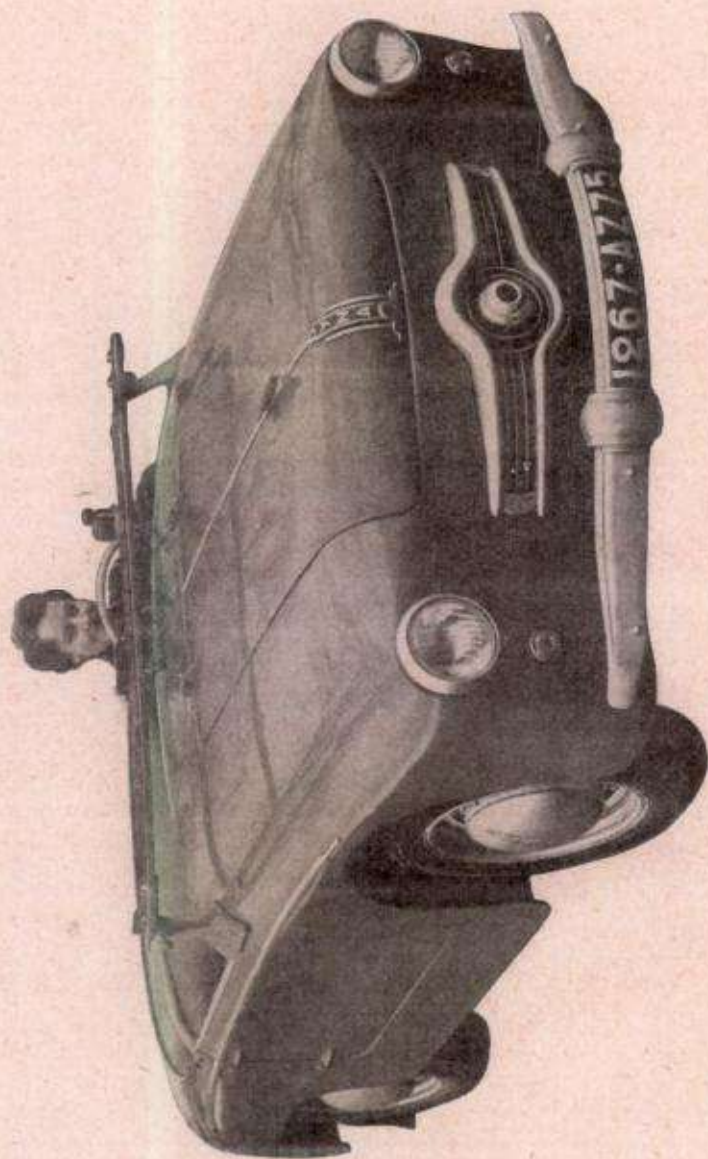
Le lave-glace, lancé par les Américains, permet, lorsqu'il ne pleut pas, ou très peu, de faire fonctionner efficacement les essuie-glaces avec un débit suffisant. Il est particulièrement précieux lorsque de la boue est projetée sur le pare-brise par le véhicule précédent.

POSTE DE CONDUITE DE LA DYNA



LA DYNA JUNIOR

La nouvelle création 1952 de Panhard, équipée d'un moteur 120 Sprint, atteint 135 km/h., revient sensiblement moins cher que le type Standard.



PANHARD

RÉSEAU COMMERCIAL

Siège Social

19, avenue d'Ivry - PARIS (13^e)
Téléphone : GObelins 65-60 (16 lignes)

Salons d'Exposition

24, Champs-Élysées. Tél. : ÉLY. 94-35
54, avenue Montaigne. Tél. : ÉLY. 81-19
188, avenue Victor-Hugo (16^e). Tél. : TRO. 30-20

Ateliers de Réparation

156, rue de Vaugirard. Tél. : Fontenay 97-24

Usines Annexes

ORLÉANS — 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

UNION MONTAIGNE, 54, avenue Montaigne (8^e). Tél. : Ely. 81-19.
SACAM, 62, boulevard de Reims (17^e). Tél. : Gal. 75-63.
BUFFARD, 23-25, rue Duméril (13^e). 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^e). Tél. : Nor. 70-52.
GARAGE MOLIERE, 64, rue du Ranelagh (16^e). Tél. : Jas. 16-10.
GARAGE MODERNE, 24, avenue Carnot, Saint-Denis. Tél. : Pla. 15-88.
GARAGE PANHARD, 120, rue de la Tour (16^e). Tél. : Tro. 30-20.
S.A.R.A.P., 156, rue de Vaugirard (15^e). Tél. : Fon. 97-24.
GARAGE POMMIER, 91-97, boulevard Bianqui (13^e). Tél. : Gob. 72-14.
ETABLISSEMENTS HAESLER, 25, rue 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), **Boyer**, 15, place Fernand-Pelloutier. Tél. : 525.
ALENÇON (Orne), **Garage du Mans**, 107, avenue du Général-Leclerc. Tél. : 036.
AMIENS (Somme), **Général 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 Genève. Tél. : 924.
ARRAS (Pas-de-Calais), **Modern' Garage**, 104, rue Raoul-Briquet, à Achicourt. Tél. : 14.
AUCH (Gers), **Petiteau**, boulevard Sadi-Carnot. Tél. : 2-64.
AURILLAC (Cantal), **Garage du Viaduc**, 9, avenue 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.
BELFORT (Territoire de Belfort), **Pilliat**, 25 bis, rue Denfert-Rochereau. Tél. : 4-78.
BESANÇON (Doubs), **Grand Garage Carnot**, 18, avenue Carnot. Tél. : 34-29.
BEZIERS (Hérault), **Bessou**, 83, avenue Georges-Clemenceau. Tél. : 34-86.
BLOIS (Loir-et-Cher), **Sausset**, 2, rue de la Mare. Tél. : 906.
BORDEAUX (Gironde), **Succursale Panhard**, 152 & 156, rue G.-Mandel. Tél. : 33-89.
BORDEAUX (Gironde), **Pigeon**, 12-18, rue Thiac. Tél. : 847-50. Bureaux 77-24.
BOULOGNE-SUR-MER (Pas-de-Calais), **Secret**, 2, rue de Calais. Tél. : 7-06.
BOURGES (Cher), **Moindrot**, 124, avenue de Paris. Tél. : 7-27.
BOURG (Ain), **Garage du Bugey-Jullien**, 116, boulevard de Bron. Tél. : 4-12.
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), **Artigalas**, 111, boulevard Gambetta. Tél. : 0-47.
CAMBRAI (Nord), **Succursale Panhard**, 8, rue des Bouchers. Tél. : 2-22.
LE CATELET (GOUY) (Aisne), **Moret et C^{ie}**, rue de la Gare. Tél. : 17.
CARCASSONNE (Aude), **Soleilland**, rue Victor-Massé. Tél. : 14-73.
CASTELNAUDARY (Aude), **Pierre Dupont**, 1, rue de Dunkerque. Tél. : 3-07.
CASTRES (Tarn), **Prades**, **Garage du Mail**, avenue de Saint-Pons.
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. : 12-32.
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, avenue de la République. Tél. : 45.
CHERBOURG (Manche), **Linon**, 6, avenue Aristide-Briand. Tél. : 20-65.
CHOLET (Maine-et-Loire), **Bellœil**, boulevard Gustave-Richard. Tél. : 2-53.
CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme), **Dugat**, **Garage Saint-Christophe**, 9, boulevard Pasteur. Tél. : 51-66.
COGNAC (Charente), **Drouneau**, place du Canton. Tél. : 2-02.
COLMAR (Haut-Rhin), **Grand Garage Colmarien**, 23, rue Stanislas. Tél. : 28-00.
COMPIEGNE (Oise), **Pacotte**, **Guy et C^{ie}**, 34, rue d'Amiens. Tél. : 9-38.
COSNE-SUR-LOIRE (Nièvre), **Foulon**, 6, rue Bernot. Tél. : 84.
COULOMMIERS (Seine-et-Marne), **Limosin**, 51, avenue de Strasbourg. Tél. : 0-40.
DAX (Landes), **Mora**, 106, avenue Georges-Clemenceau. Tél. : 3-84.
DIGNE (Basses-Alpes), **Meyran**, route de Marseille. Tél. : 247.
DIJON (Côte-d'Or), **Sodiana**, 4, rue Jacques-Cellerier. Tél. : 6-56.
DREUX (Eure-et-Loir), **Favières**, 38, rue Paris. Tél. : 2-29.
EPINAL (Vosges), **Villaume et Holveck**, 53, rue de Nancy. Tél. : 22-76.
ETAMPES (Seine-et-Oise), **Gouguenheim**, 148, rue Saint-Jacques. Tél. : 248.
FEURS (Loire), **Fralse**, 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. : 24-33.
FOUGERES (Ille-et-Vilaine), **Blanchet**, 12, rue Jules-Ferry. Tél. : 207.
GRANVILLE, **Garage du Sélect**, 67, rue Couraye. Tél. : 36.
GRENOBLE (Isère), **Etablissements Guérin**, 15, rue Boyle-Stendhal. Tél. : 12-48.
LAON (Aisne), **Augé**, 17, rue Eugène-Leduc. Tél. : 5-57.
LA ROCHELLE (Charente-Maritime), **Chataignier**, 178, avenue Emile-Normandin. Tél. : 38-53.
LAVAL (Mayenne), **Lassoudry**, 9, quai Jehan-Fouquet. Tél. : 4-00.
LE HAVRE (Seine-Inf.), **Garage d'Arcole**, 50, rue d'Arcole. Tél. : 893-93.
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 Pétniaud-Beaupeyrat. Tél. : 37-87.
LONS-LE-SAUNIER (Jura), **Thevenod**, 13, quai Thur. Tél. : 0-03.
LOUVIERS (Eure), **Cottard**, 5, rue du Rempart. Tél. : 89.
LURE (Haute-Saône), **Chotin**, **Garage Moderne**, 67, avenue de la République. Tél. : 269.

LYON (Rhône), Les Garages Atlas, 67, avenue de Saxe. Tél. : Moncey 15-63.
MACON (S.-et-L.), Bachmann, Fortuné et Cie, 32 bis, quai J.-Jaurès. Tél. : 413.
MAGNY-EN-VEUXIN (Seine-et-Oise), Lavenant, route de Nucourt. Tél. : 58.
MARCIGNY (S.-et-L.), Bertheliet et Busseron, Grand Garage, rue Borchamp. Tél. : 149.
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.
MAUBEUGE (Nord), Guyot, rue du Grand-Port, à Rousies. Tél. : Maubeuge 12-40.
MAURIAC (Cantal), Chancel, Garage du Carrefour, avenue d'Aurillac. Tél. : 159.
MĀZAMET (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.
METZ (Moselle), Grand Garage Alsacien-Lorrain, 27, rue Saint-Marcel. Tél. : 0-27.
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.
MONTÉLIMAR (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. : 22-25.
NANCY (Meurthe-et-Moselle), Brenti et Stephanazzi, 28, rue des Jardiniers. Tél. : 45-67.
NANTES (Loire-Inférieure), S.A.V.A., 17, rue du Loguidy. Tél. : 113-43.
NEVERS (Nièvre), Dupont, 21, rue Mouesne. Tél. : 13-44.
NICE (Alpes-Maritimes), Succursale Panhard, 35, avenue Georges-Clemenceau. Tél. : 822-81.
NIMES (Gard), Garage des Arènes, 3, rue de la République. Tél. : 28-04.
NIORT (Deux-Sèvres), Garage de Niort, 12, avenue de la République. Tél. : 1-73.
NOGENT-LE-ROTHOU (Eure-et-Loir), Thibault, 39, rue du Château-Saint-Jean. Tél. : 317.
ORLEANS (Loiret), Chatelain et Cie, 8, place du Martroi. Tél. : 24-19.
ORLEANS (Loiret), Usines Panhard, 22, faubourg Madeleine. Tél. : 46-01.
PAU (Basses-Pyrénées), Etablissements Domingue, 22-24, avenue Thiers. Tél. : 20-18.
PERPIGNAN (Pyrénées-Orientales), Fabre, 12, rue Pierre-Cardet. Tél. : 40-48.
PERIGUEUX (Dordogne), Jessus, 62, rue de Bordeaux. Tél. : 677.
POITIERS (Vienne), Chapoton, 17, rue Carnot. Tél. : 0-93.
PONTOISE (Seine-et-Oise), Pollet, Garage de la Gare, 24, rue Carnot. Tél. : 1-41.
PROVINS (Seine-et-Marne), Billy, 13, rue Victor-Arnould. Tél. : 395.
QUIMPER (Finistère), Trehony, 11, rue Aristide-Briand. Tél. : 0-64.
REIMS (Marne), Usines Panhard, 83, rue Ernest-Renan. Tél. : 25-33.
REIMS (Marne), Donat, 15, rue Clovis. Tél. : 56-88.
RENNES (Ille-et-Vilaine), Garage de l'Ouest, 5, rue Gutenberg. Tél. : 27-27.

ROANNE (Loire), Cruzille, 52, rue Mulsant. Tél. : 28-35.
RODEZ (Aveyron), Oustry, 6, rue Combarel. Tél. : 1-70.
ROUBAIX (Nord), Société Cavois Frères, 32, rue des Fabricants. Tél. : 366-12.
ROUEN (Seine-Inférieure), Poulain, 18, quai du Havre. Tél. : 41-67.
SARREBRUCK (Sarre), Autovertrieb Saar, Sarrebrücken 3, Mainzerstrasse 135. Tél. : 50-82.
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, 85, 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), Poncelet, 2, place de Torcy. Tél. : 161.
SENS (Yonne), Garage Parisien, Devoir, 66, rue de Paris. Tél. : 232.
STRASBOURG (Bas-Rhin), Sacam Alsace, 11, rue du Maréchal-Lefebvre. Tél. : 409.
SOISSONS (Aisne), Société Nouvelle du Garage de la Gare, 12, rue Belleu. Tél. : 163.
TARBES (Hautes-Pyrénées), Succursale Panhard, 10, avenue de la Petite-Vitesse. Tél. : 16-68.
TONNAY-CHARENTE (Charente-Maritime), Chataignier, av. du Général-de-Gaulle. Tél. : 88.
TOULON (Var), Saccon, 110, avenue du XV^e Corps. Tél. : 26-79.
TOULOUSE (Haute-Garonne), Succursale Panhard, 9, boulevard Carnot. Tél. : Capitole 58-13.
TOULOUSE (Haute-Garonne), Générale Automobile Toulousaine, 46, boulevard Matabiau. Tél. : 219-43.
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, av. 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), Société Industrielle Automobile, 26, avenue du Sergeant-Cairns. Tél. : 26-33.
VELINES (Dordogne), Cavard, route Nationale. Tél. : 8.
VERDUN (Meuse), Bertrand, 21, rue Poincaré. Tél. : 184.
VESOUL (Haute-Saône), Bloch, rue du Pont-Protongée. Tél. : 4-03.
VERSAILLES (Seine-et-Oise), Deschamps, 5, rue Saint-Simon. Tél. : 03-97.
VICHY (Allier), Malot, Giraud et Laval, 43, rue de Paris. Tél. : 26-72.
VITRY-LE-FRANÇOIS (Marne), Garage François-1^{er}, place Maucourt. Tél. : 138.
VIEILLEVILLE (Creuse), Lasseur, rue de Bourgauf. Tél. : 14.
WATTEN (Nord), Marmin, route de Saint-Omer. Tél. : 57.
YSSINGEAUX (Haute-Loire), Bouchet, avenue Alsace-Lorraine.

EUROPE

AÇORES, Varela et Cia, Rua Acoreano Oriental 46 e 48, Ponta Delgada.
ALLEMAGNE, Société Veritas France, 10, rue Saint-Augustin, Paris.

ANGLETERRE, Etablissements Salem, 15 Cross Street - Manchester.
AUTRICHE, Raudinitz, Parkring 20 a, à Vienne.
BELGIQUE, Harold de Hemptinne, 22, avenue Louise, Bruxelles.
DANEMARK, Etablissements E.-K. Sindberg, 42, Vestre Boulevard, à Copenhague V.
ESPAGNE, Industrias del Automovil S.A., Don Ramon de la Cruz 97, Madrid — Automoviles Fernandez, Calle Urgel 229, Barcelone.
FINLANDE, S.O.F.F.C.O., Vuorikatu 17 - Helsinki.
GRECE, Etablissements M. Tsouchlos, 9 a, rue Canaris, à Athènes.
ITALIE, M. G. Crepaldi Automobili S.n.L., via Montebello 21, Milano.
LUXEMBOURG, Grand Garage P. Kontz, 3, rue de Hollerich, Luxembourg.
PORTUGAL, Sociedade de Comercio Geral, 25-c, av. Antonio-Augusto de Aguiar, Lisbonne.
SUEDE, A.-P. Garnier, 65, Artillerigatan, Stockholm.
 — Motor Industri A. B., Valhallavägen 188 - Stockholm 5.
SUISSE, Société Perrot-Duval, 11, rue Gourgass, Genève.
TURQUIE, Orta Sark, Ticaret T.A.S. Mesrutiyet caddesi n° 40, Beyoglu, Istanbul

ASIE

ARABIE SEoudITE, M. Ibrahim Chakir, à Djeddah.
INDOCHINE, Etablissements Misetal, 24, rue Pellerin, Saigon, ou 26, rue de la Pépinière, Paris.
CEYLAN, Ceylan Estate Agency and Warehousing, 223 Blomendhal Road - Colombo.
IRAN, Société Coopérative de l'Armée, avenue Sevvom Esfand, rue Artèche, Téhéran.
LIBAN, Auto-Accessoires (M. Ed. Tabet), 3, rue Omar el Khattab, à Beyrouth.

AFRIQUE

ALGER, Succursale Panhard, 2, boulevard Camille-Saint-Saëns. Tél. : 333-25.
ORAN, Succursale Panhard, 102, avenue Saint-Eugène. Tél. : 231-85.
A.O.F. (Guinée Française, Mauritanie, Sénégal, Soudan), Société Coloniale Industrielle et Automobile, 92, avenue Gambetta, Dakar. (Poids lourds seulement.)
A.O.F. (Sénégal), Etablissements Bardot, rue Carnot et Docteur-Thèze, Dakar (Dyna seulement).
AFRIQUE DU SUD, Union French Industries Nassau House, 67 Fox Street Johannesburg.
CAMEROUN, S.I.M.A.A., Boite postale 139 - Douala.
CONGO BELGE, Société Belge Industrielle, 14, sq. Marie-Louise, Bruxelles (Belgique).
ILES CANARIES, Atlantida S.L., Plaza de Canalejas 6, Madrid.
MADAGASCAR, Société de l'Emyrne, Tananarive.
MADERE, Freitas et Gouveia, rua Dr del Ornelas, Funchal.
MAROC, S.O.M.A.G., Etablissements Magri, 300, boulevard Résistance-Française, Casablanca. Tél. : 227-20.
REUNION, Esparon et Cie, rue J.-Châtel, Saint-Denis.
TANGER (Maroc), Tangierworld and Co « Tawor » S.A., 26, rue de Hollande.
TUNISIE, S.T.A.I., 15, rue Lamy, Tunis. Tél. : 801-97.

AMÉRIQUE

ARGENTINE, Dicomex - Tucuman 141, Buenos-Aires.
BRESIL, Companhia Exportadora Importadora Brasil America Europa « Brasampa », rue José-Bento 170, Sao-Paulo (Brésil). Caixa Postal 162 A.
COSTA-RICA, M. D. Ratton, San José.
GUADELOUPE, Etablissements Succès, à Pointe-à-Pitre.
MARTINIQUE, MM. Cheneaux et P. de Reynal, à Fort-de-France.
MEXIQUE, M. C. Reynaud, La Francia Maritima - Isabel la Catolica 50, Mexico.
URUGUAY, Barrère et Cia, Paraguay 1306, Montevideo.

Océanie

NOUVELLE-CALEDONIE, Etablissements Bailande, 15, place Pey-Berland, Bordeaux.
NOUVELLES-HEBRIDES, Etablissements Bailande, 15, place Pey-Berland, Bordeaux.
NOUVELLE-ZELANDE, Messenger Motor, P.O. Box 161 - Auckland.
TAHITI, Pierre Mony, Papeete.



SOMMAIRE

BREF HISTORIQUE DES ÉTABLISSEMENTS PANHARD

CHAPITRE PREMIER

LES LOIS DE LA ROUTE

L'équipement indispensable.	9
Signalisation routière	12

CHAPITRE II

SOYEZ BON CONDUCTEUR

Votre mécanique	14
Freins	19
Qualités psychologiques	21
Tableau des vitesses réelles.	22
Diagramme de moyennes	23
Pneumatiques	24
Prix de revient kilométrique	26

CHAPITRE III

CARROSSERIE

Comment laver votre voiture	28
Entretien des garnitures	29

CHAPITRE IV

LE DÉPANNAGE

Electricité	31
La carburation	35

CHAPITRE V

CARACTÉRISTIQUES

DE LA DYNA

Caractéristiques générales	39
Types et dates de sortie	42

CHAPITRE VII

LE MOTEUR

Graissage	44
Carburateur	49
Démontages	52
Distribution	55

CHAPITRE VIII

LE MÉCANISME

L'embrayage	61
Boîte de vitesses	63
Transmission	64

CHAPITRE IX

TRAIN AV ET AR

Suspension avant	65
Direction	67
Train AR	68

CHAPITRE X

FREINS

Réglage	69
---------	----

CHAPITRE XI

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Les accumulateurs	75
Circuit d'éclairage	80
Branchement des accessoires	81

LES CONCESSIONNAIRES

PANHARD	89
---------	----

CARNET DE BORD	97
----------------	----

PLAN DE GRAISSAGE

(Dépliant)

Copyright 1952 by Editions Pratiques Automobiles.
TOUTE REPRODUCTION MEME PARTIELLE INTERDITE.

Deuxième édition.

Imprimé sur les Presses des Impressions Rapides, 7, rue Darboy, Paris.

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 kilométrage parcouru et vous vous apercevrez, à temps, si un chapitre des dépenses devient excessif.



[illegible][illegible]

RÉPARATIONS MÉCANIQUES

[illegible]

N'oubliez pas de renouveler votre assurance

RÉPARATIONS CARROSSERIE

[illegible]

AYEZ TOUJOURS DE BONS FREINS

[illegible][illegible]

ROULEZ A 80 % DE LA VITESSE MAXIMUM

[illegible]

SURVEILLEZ VOTRE CONSOMMATION

[illegible]

RELEVEZ LES NUMÉROS DE VOS CLÉS

[illegible]

LES NOUVELLES IMMATRICULATIONS

Ain	1	Maine-et-Loire	49
Aisne	2	Manche	50
Allier	3	Marne	51
Alpes (Basses-)	4	Marne (Haute-)	52
Alpes (Hautes-)	5	Mayenne	53
Alpes-Maritimes	6	Meurthe-et-Moselle	54
Ardèche	7	Meuse	55
Ardennes	8	Morbihan	56
Ariège	9	Moselle	57
Aube	10	Nièvre	58
Aude	11	Nord	59
Aveyron	12	Oise	60
Bouches-du-Rhône	13	Orne	61
Calvados	14	Pas-de-Calais	62
Cantal	15	Puy-de-Dôme	63
Charente	16	Pyrénées (Basses-)	64
Charente-Maritime	17	Pyrénées (Hautes-)	65
Cher	18	Pyrénées-Orientales	66
Corrèze	19	Rhin (Bas-)	67
Corse	20	Rhin (Haut-)	68
Côte-d'Or	21	Rhône	69
Côtes-du-Nord	22	Saône (Haute-)	70
Creuse	23	Saône-et-Loire	71
Dordogne	24	Sarthe	72
Doubs	25	Savoie	73
Drôme	26	Savoie (Haute-)	74
Eure	27	Seine	75
Eure-et-Loir	28	Seine-Inférieure	76
Finistère	29	Seine-et-Marne	77
Gard	30	Seine-et-Oise	78
Garonne (Haute-)	31	Sèvres (Deux-)	79
Gers	32	Somme	80
Gironde	33	Tarn	81
Hérault	34	Tarn-et-Garonne	82
Ille-et-Vilaine	35	Var	83
Indre	36	Vaucluse	84
Indre-et-Loire	37	Vendée	85
Isère	38	Vienne	86
Jura	39	Vienne (Haute-)	87
Landes	40	Vosges	88
Loir-et-Cher	41	Yonne	89
Loire	42	Terr. de Belfort	90
Loire (Haute-)	43		
Loire-Inférieure	44		
Loiret	45	Algérie	AL
Lot	46	Tunisie	TU
Lot-et-Garonne	47	Maroc	MA
Lozère	48	Etats français de l'Inde	IF

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.

Corps diplomatique CD (plaque fond jaune).

POUR ALLER A L'ÉTRANGER

PASSEPORTS

OBTENTION DE PASSEPORTS

Adresser à M. le Préfet du département où vous êtes domicilié une demande de passeport sur formulaire délivré par la Préfecture.

PIECES A PRODUIRE

Pour toutes les personnes âgées de 15 ans au moins :

1° Carte d'identité établie par une Préfecture ou un Commissariat (ou certificat pour obtention de passeport : à demander à votre Commissariat de Police) ;

2° Certificat de domicile datant de moins de huit jours. Légalisé par le Commissaire de Police ou le Maire et indiquant depuis quelle date vous habitez à cette adresse (au moins trois mois) ;

3° Deux photographies format identité (4x4) de face et sans chapeau à partir de l'âge de 7 ans, avec nom et prénom au verso.

De plus, pour les :

HOMMES :

Agés de moins de 55 ans, pièces militaires (selon le cas : livret militaire, feuille de démobilisation, certificat de réforme ou feuille de sursis).

FEMMES :

Ceibataires, extrait d'acte de naissance datant de moins de 90 jours.

Femmes mariées, extrait de mariage datant de moins de 90 jours.

Femmes veuves : 1° livret de famille portant mention du décès du mari ou bulletin de décès du mari ; 2° extrait d'acte de naissance datant de moins de 90 jours.

FEMMES DIVORCEES :

1° Jugement de divorce ou extrait d'acte de mariage portant mention de divorce ;

2° Extrait d'acte de naissance datant de moins de 90 jours.

ENFANTS :

Enfants à mentionner sur le passeport de l'un des parents :

1° Avant 7 ans. Extrait de naissance, autorisation légalisée du père pour mention sur passeport de la mère ;

2° De 7 à 15 ans. Extrait de l'acte de naissance, deux photos, autorisation légalisée du père comme ci-dessus.

Pour les enfants de moins de 15 ans, l'extrait de naissance peut être remplacé par le livret de famille.

Passeport individuel pour un enfant de moins de 15 ans :

1° Certificat pour obtention de passeport ou carte d'identité, certificat de domicile, acte de naissance de moins de trois mois, deux photos, autorisation du père avec signature légalisée.

Nota. — 1° Tous les mineurs doivent fournir l'autorisation du père avec signature légalisée ;

2° Les actes d'état civil peuvent être établis sur papier libre ;

3° Les garçons ayant plus de 15 ans qui possèdent une carte d'identité sont dispensés de produire un acte de naissance.

PERMIS INTERNATIONAL

DEMANDE DE PERMIS INTERNATIONAL DE CONDUIRE

à adresser au Préfet du Département de votre résidence pour les catégories de véhicules ci-après :

- a) Voitures pesant moins de 3.500 kilos ;
- b) Voitures pesant plus de 3.500 kilos ;
- c) Motocyclettes avec ou sans side-car.

Pièces à produire :

- permis de conduire français,
- photographie 4 x 4,
- certificat de domicile légalisé,
- en plus pour les personnes de nationalité étrangère : carte d'identité.

CERTIFICAT INTERNATIONAL POUR AUTOMOBILES

Pièces à produire :

- carte grise,
- certificat de domicile légalisé,
- en plus pour les personnes de nationalité étrangère : carte d'identité.

DOUANE

DOCUMENTS DOUANIERS

Pour sortir de France un véhicule automobile immatriculé sous numéro français (sauf CD et TT) et l'y rentrer sans difficulté, il est nécessaire d'être muni d'un passavant descriptif pour la douane française.

Pour l'importer temporairement à l'étranger en franchise des droits, il convient de se munir d'un triptyque valable pour un seul pays déterminé ou d'un carnet de passages valable indifféremment pour un seul ou plusieurs pays.

DOCUMENTS DE POLICE

Pour circuler à l'étranger, il est nécessaire d'être muni des pièces suivantes :

- | | |
|---|---|
| — Passeport pour chacune des personnes transportées | } (À demander à la préfecture du département de résidence.) |
| — Certificat international pour automobile | |
| — Permis international de conduire | |

Nota. — Les pièces de circulation françaises sont admises pour les véhicules de tourisme circulant en Belgique, Luxembourg, Suisse et Italie.

ASSURANCES DOUANIERES

La responsabilité (palement des droits) encourue par le titulaire d'un document douanier vis-à-vis des administrations douanières au cas où il se trouverait, pour une cause indépendante de sa volonté, dans l'impossibilité de réexporter son véhicule, peut être assurée au moyen d'un coupon d'un prix modique, à la condition que cette assurance soit souscrite au moment de la délivrance d'un titre.

Les cautionnements bancaires, lorsqu'ils sont exigibles, peuvent être, dans certains cas, évités par le versement d'une prime d'assurance.

ASSURANCE AUX TIERS

L'assurance aux tiers est obligatoire dans les pays suivants :

- Grande-Bretagne et Irlande ;
- Suisse ;
- Pays Scandinaves.

CONDITIONS AUXQUELLES DOIT SATISFAIRE LE TITULAIRE D'UN DOCUMENT DOUANIER

1° DOMICILE. — Les titres douaniers ne peuvent être délivrés qu'au nom du propriétaire du véhicule ; ils ne peuvent être valables que pour des pays dans lesquels celui-ci ne réside pas.

2° OBJET DU VOYAGE. — Tourisme. Sauf dans quelques pays, le triptyque et le carnet de passages en douanes ne sont admis que pour des voyages à caractère purement touristique, à l'exclusion de tout déplacement pour affaires.

3° OBLIGATION DE REEXPORTER LA VOITURE. — Toute personne ayant importé temporairement son véhicule dans un pays sous couvert d'un titre de mouvement doit l'en réexporter avant la date d'expiration du titre.

4° INTERDICTION DE CESSIION DE VEHICULE. — Toute cession, à titre gratuit ou onéreux, d'un véhicule automobile, placé sous couvert d'un titre d'importation temporaire non apuré est absolument interdite.

5° APUREMENT DU TITRE. — La réexportation du véhicule doit être constatée par la douane qui annote à cet effet la sortie définitive sur le titre ainsi régulièrement apuré. Le troisième volet du triptyque ou le carnet de passages dûment apuré doit être remis au plus tard dans les trente jours qui suivent la date d'expiration du délai de validité.

Tout titre non utilisé doit être également restitué dans ces délais.

6° CONSIGNATION. — Le montant de la consignation versée lors de la délivrance d'un titre douanier sera diminué, s'il y a lieu, des frais de régularisation.

7° PAIEMENT DES DROITS DE DOUANE. — Si le titre douanier (triptyque ou carnet de passages) ne peut être restitué, dûment régularisé, et s'il est impossible de produire les justifications d'exportation requises, le titulaire de ce titre s'engage à verser sans délai le montant des droits de douane et toutes sommes quelconques qui pourraient, du fait de la non-régularisation de ce titre, être réclamés par les Administrations douanières.

Pièces à présenter :

Carte grise ;

Carte d'identité du titulaire de la carte grise ;

Passeport du conducteur à l'étranger.

N. B. — Lorsque la carte grise est au nom d'une Société, la demande doit être établie au nom de l'Administrateur ou du Directeur avec sa signature et cachet de la Société à l'appui.

PLAN DE GRAISSAGE

Nettoyez 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, les graisseurs de chacun des deux paliers de la dynamo et le câble de commande du frein à main au voisinage de ses gaines.

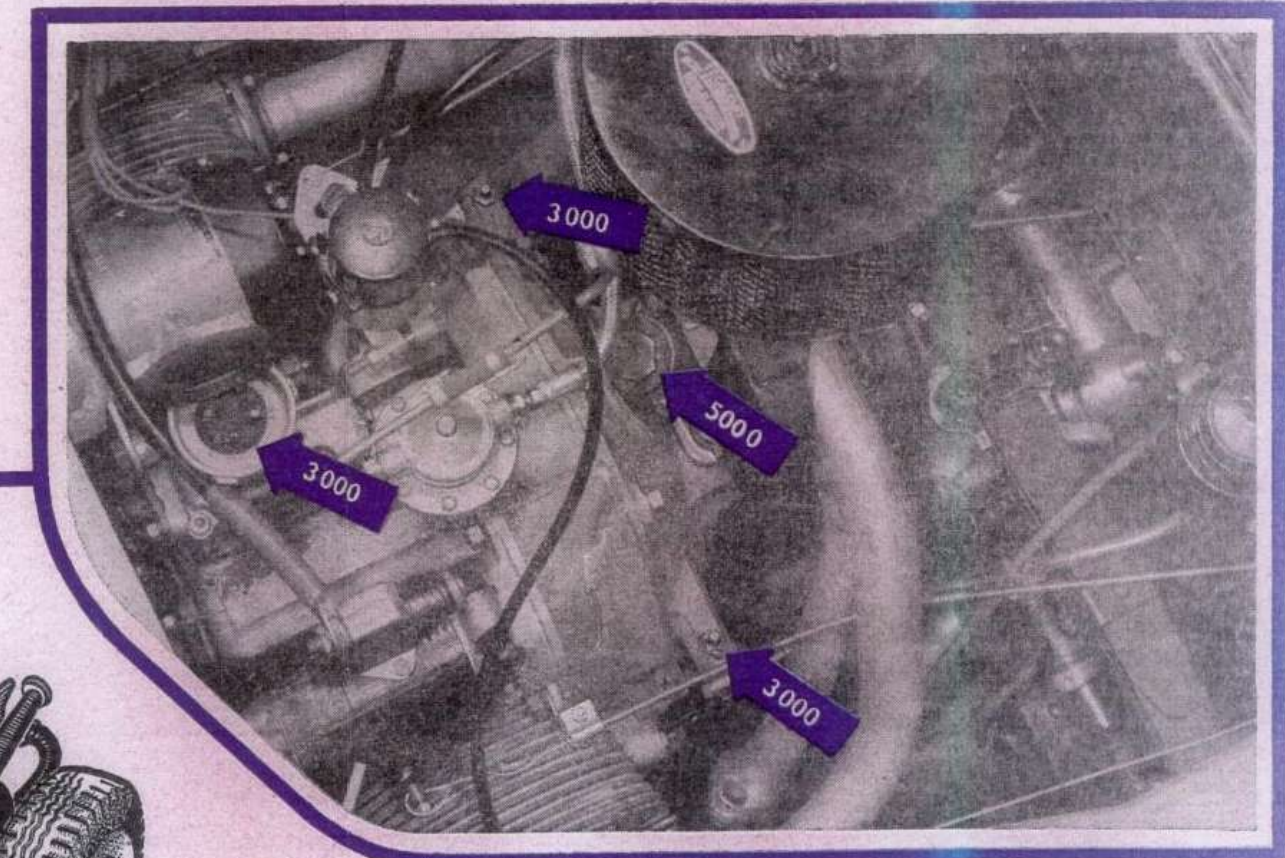
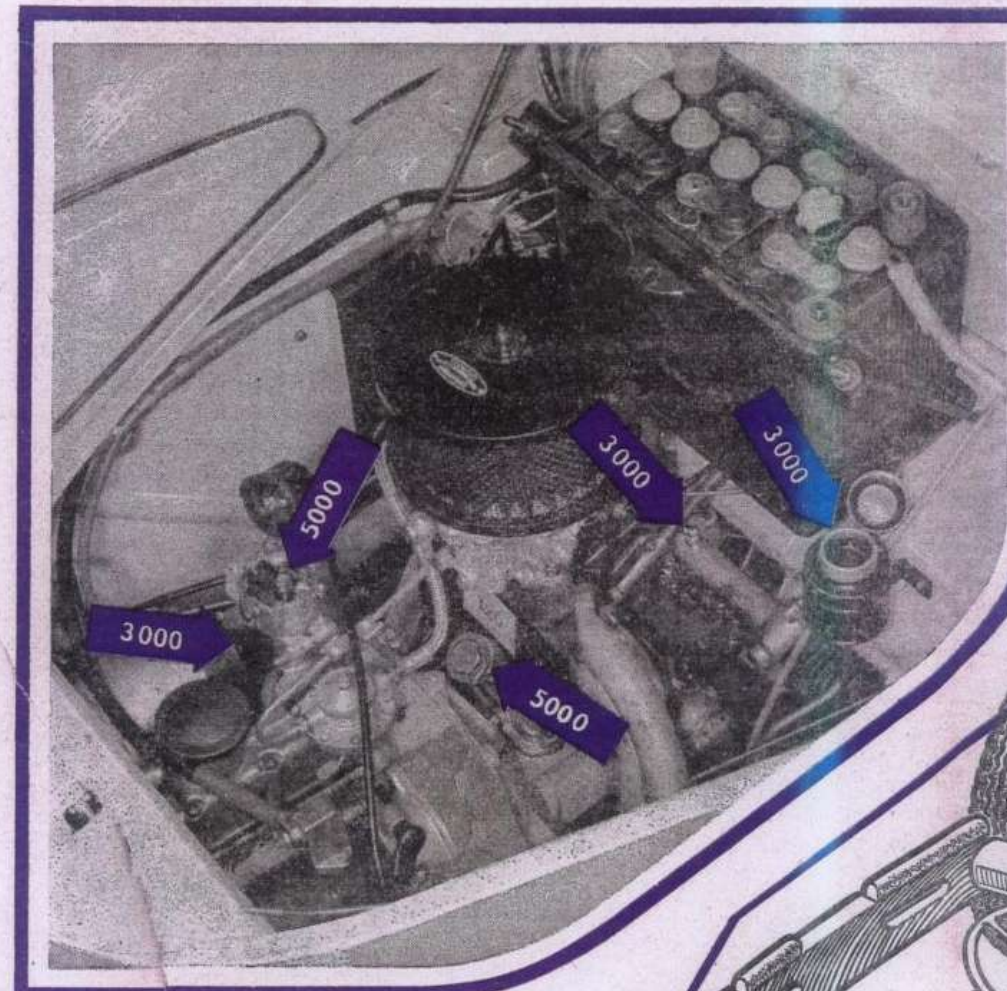
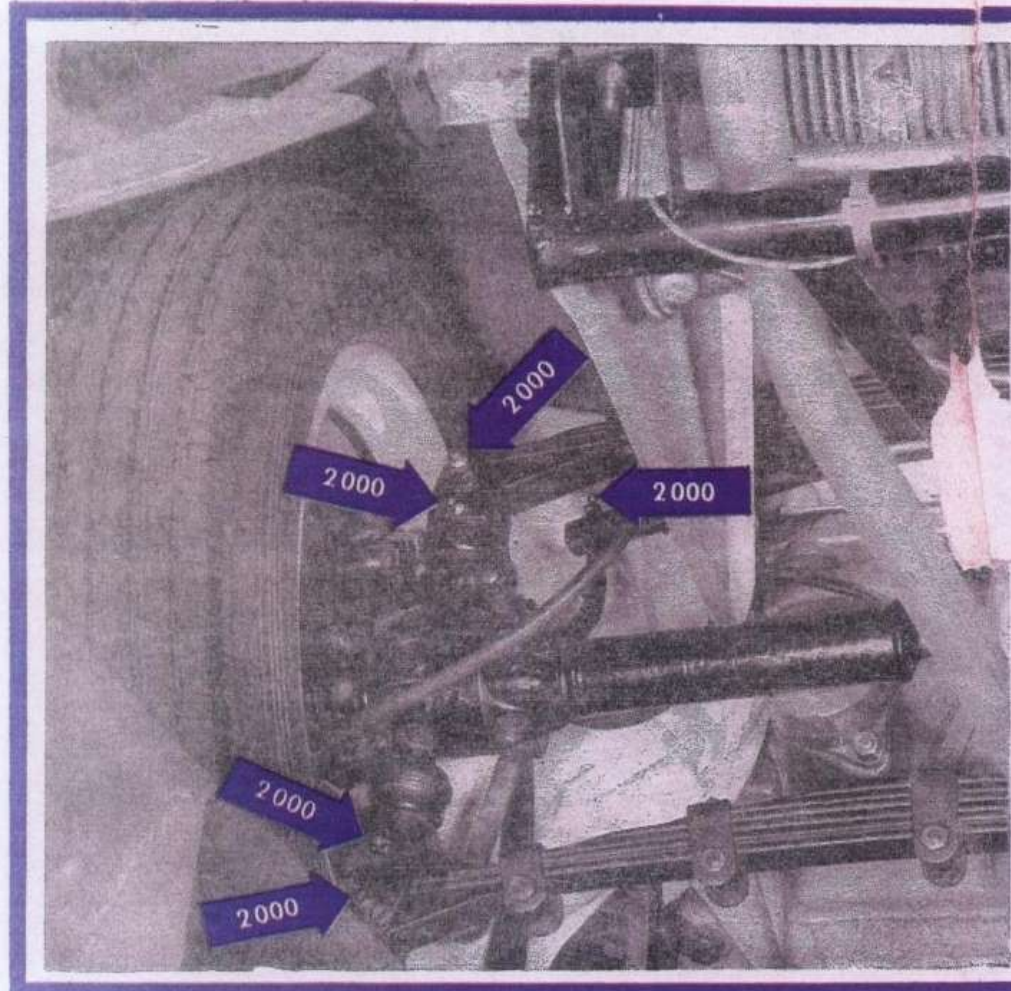


TABLEAU DE CORRESPONDANCE

CARACT.	AVANT	CASTROL	ESSO	MOBILIL	SEITA	OLIO
CARACT. 154	Sport 1	XEL	Esso 20	Mobilil Arctic	X 100 SAE 40	Olaur Super 15
NOTES: 154	Antangel	IL		Mobilil Arctic	X 100 SAE 20	Olaur Super 10
NOTES: 154	Spécial 1	Esso SAE 90	Spido IP 90	Mobilil Arctic	Spido 90 20	Olaur H 18
VITESSES 154	Spécial 1	Esso SAE 90	Spido IP 90	Mobilil Arctic	Spido 90 20	Olaur H 15
DISCUTION	Antar 01	Castrolene 01	Spido Lubri Compound A	Mobilil Arctic	Refinax CD on A	Olaur Super 15
NOTES: 154	Antar roulement 154	Spido 0	Spido 18	Mobilil Arctic	Refinax H on A	Olaur curium
CARACT. 154	Antar	Castrolene 01	Spido Lubri Compound A	Mobilil Arctic	Refinax CD on A	Olaur curium
NOTES: 154	Antangel	Castrolite	Esso 20	Mobilil Arctic	X 100 SAE 20	Olaur Super 4 on Lubaur
CARACT. 154	Antar Sport 1	Castrol IL	Esso 20	Mobilil Arctic	X 100 SAE 40	Olaur Super 15

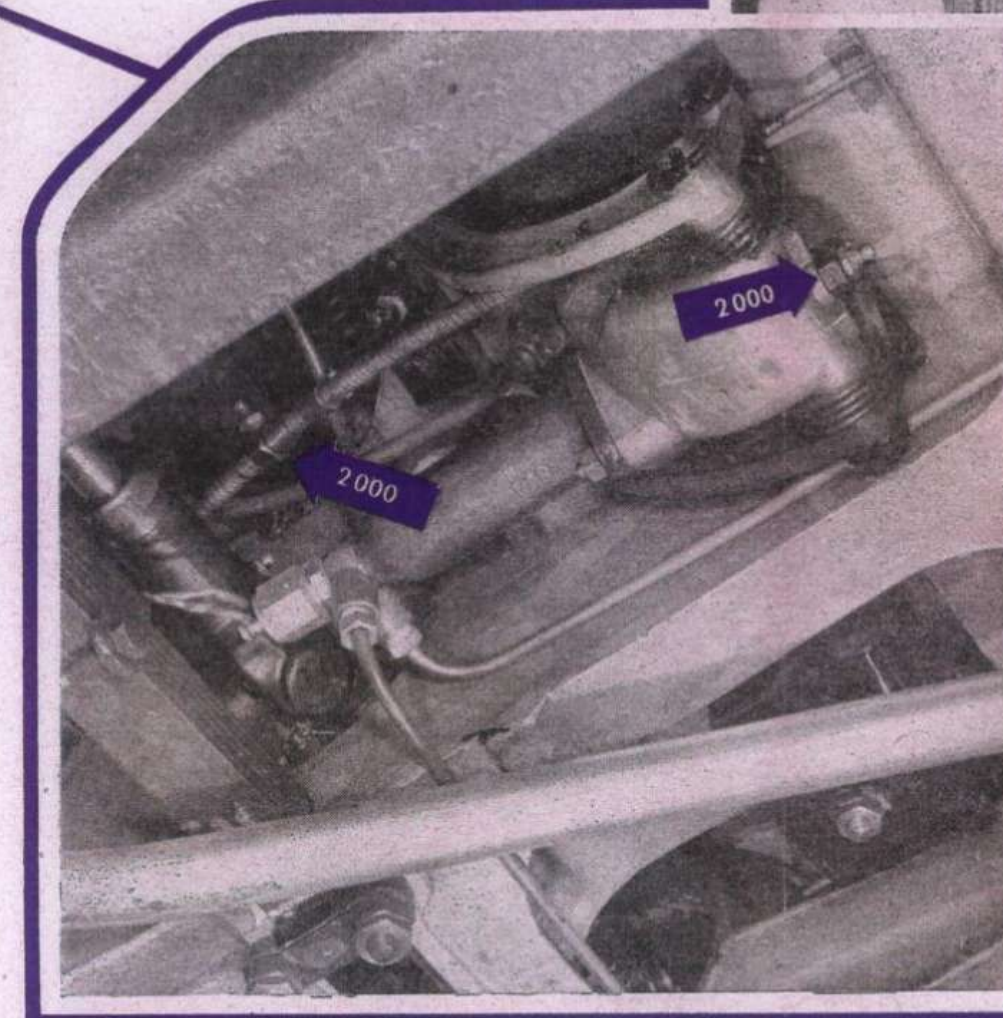
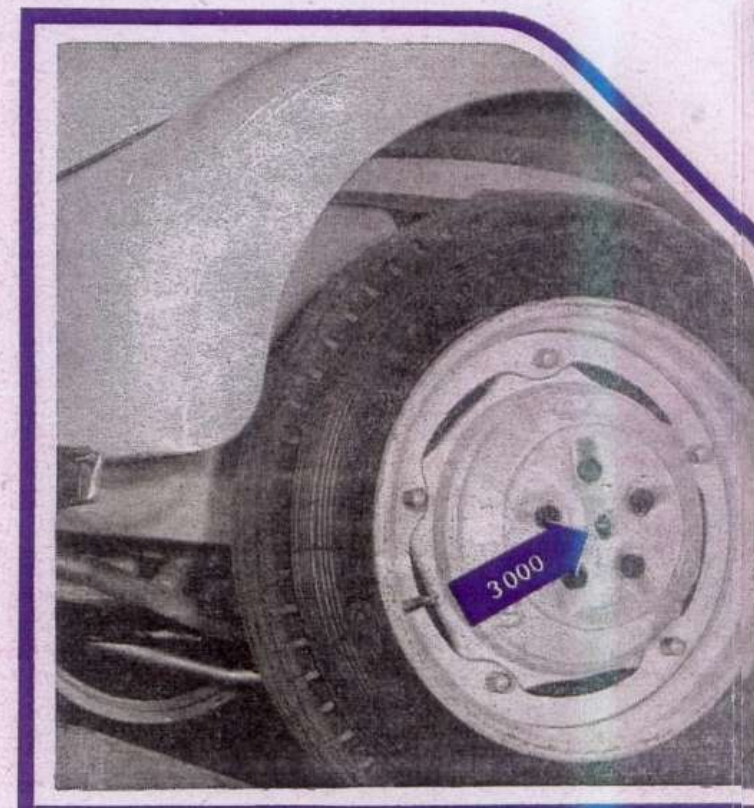
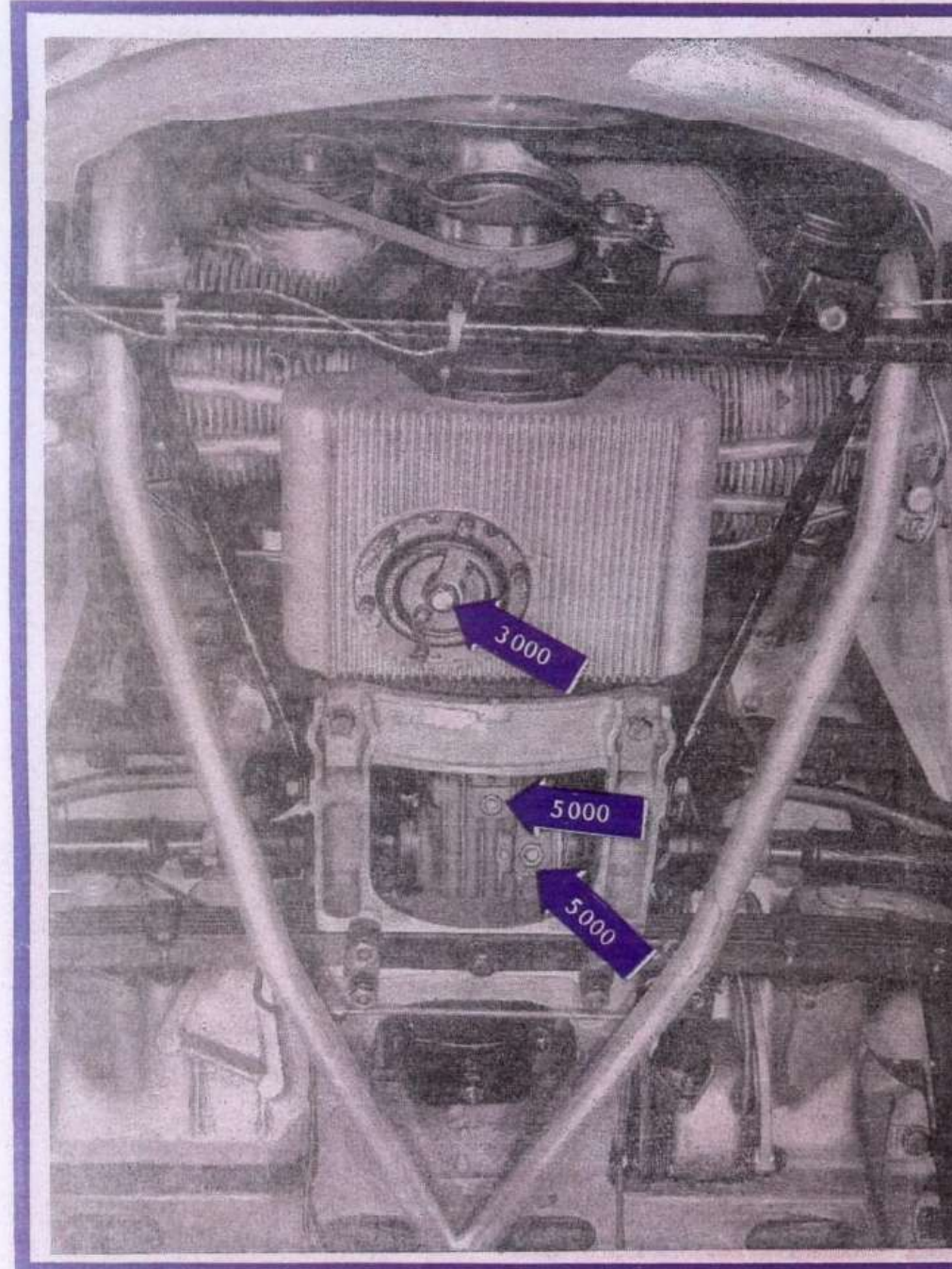
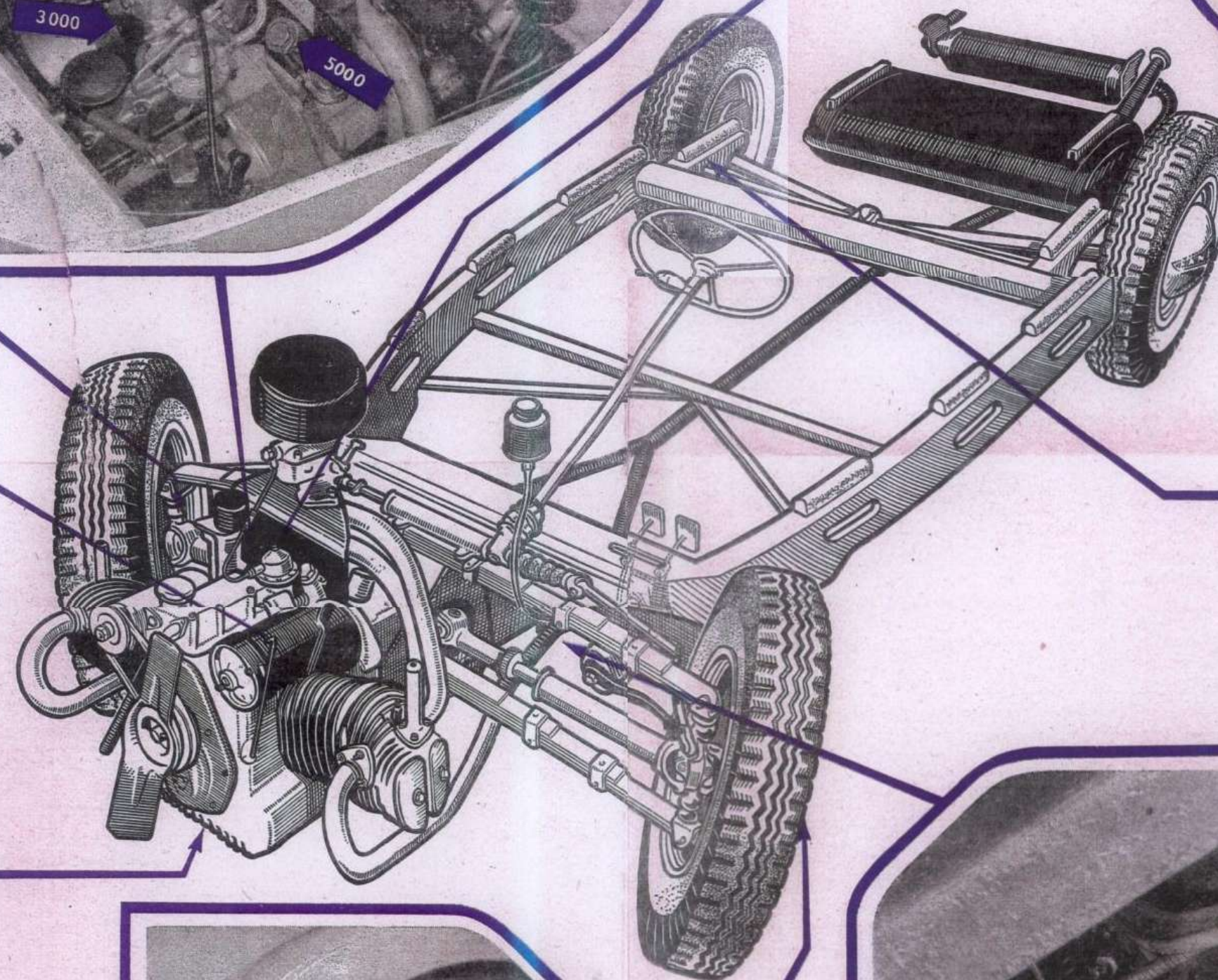
1544 1544

PLAN DE GRAISSAGE DE LA DYNA-PANHARD



Quand vous procédez au graissage opérez systématiquement pour n'oublier aucun graisseur

Vérifier le niveau d'huile tous les 500 km. En remplissant ne dépassez pas le "maxi"



Nettoyez 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, les graisseurs de chacun des deux paliers de la dynamo et le câble de commande du frein à main au voisinage de ses gaines.