

LES
SIX CYLINDRES



DESCRIPTION

CONDUITE

ENTRETIEN

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	6
Spécifications générales	7

PREMIÈRE PARTIE

DESCRIPTION, FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN RÉGLAGE ET DÉMONTAGE DES DIFFÉRENTS ORGANES DU MOTEUR

I. — Description du mécanisme.	
La distribution et son réglage.	13
La culasse et son démontage	15
Les soupapes et leur rodage.	16
Les culbuteurs et leur réglage.	16
II. — Graissage du moteur.	
La pompe à huile et les filtres	19
Les circulations de l'huile.	19
La soupape et le manomètre d'huile.	20
Le remplissage et la vidange d'huile.	21
De l'emploi d'une huile de bonne qualité.	22
III. — Alimentation du moteur.	
Le carburateur et la tubulure d'admission	22
Le réservoir et la pompe à essence	22
IV. — Refroidissement du moteur.	
La pompe à eau.	23
Le radiateur.	24
Le ventilateur	25
V. — Allumage du moteur.	
La bobine transformatrice.	26
Le distributeur et son réglage.	27
Les bougies	29

**DESCRIPTION, FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN
RÉGLAGE ET DÉMONTAGE
DES DIFFÉRENTS ORGANES DE LA VOITURE**

I. — Organes de transmission.	
L'embrayage.	33
La boîte de vitesses	34
Le tube de cardan.	37
Le pont arrière	37
Les moyeux et les roues	38
II. — Organes de direction.	
La direction.	39
L'essieu avant	40
III. — Freins	
41	
IV. — Equipement électrique.	
Le dynamoteur	43
La dynamo, le démarreur et la batterie	44
Les phares et lanternes.	45
Les accessoires.	46

TROISIÈME PARTIE

CONDUITE DE LA VOITURE

La mise en marche du moteur	49
L'usage de l'avance à l'allumage.	50
Le freinage.	50
Les points à surveiller pendant la marche	51
Les précautions à prendre par temps froid	51
Recommandation importante	52

INCIDENTS DE LA MARCHÉ

Démarrage.	55
Allumage	56
Carburation	58
Compression.	59
Graissage	60
Refroidissement	60
Résumé des causes de mauvais fonctionnement du moteur	61
Eclairage	62
Nettoyage et entretien de la carrosserie.	
63	
Conseils pratiques.	
64	
Réparations	
67	
Récapitulation du graissage	
67	

FIGURES

Fig. 1. — Réglage de la distribution du moteur	13
— 2. — Réglage des culbuteurs	18
— 3. — Réglage de la courroie de ventilateur	25
— 4. — Bobine transformatrice	26
— 5. — Distributeur	27
— 6. — Graphique des vitesses	36

PLANCHES HORS-TEXTE

Pl. 1. — Coupe longitudinale du moteur.	M 67 C
— 2. — Coupe transversale du moteur.	M 67 C
— 3. — Coupe longitudinale des moteurs.	M 75 C K 78
— 4. — Coupe transversale des moteurs.	M 75 C K 78
— 5. — Boîte de vitesses	M 67 C M 75 C K 78
— 6. — Direction.	M 67 C M 75 C K 78
— 7. — Essieu avant.	M 67 C M 75 C K 78
— 8. — Pont arrière	M 67 C M 75 C
— 9. — Pont arrière	K 78
— 10. — Schéma de graissage.	M 67 C M 75 C
— 11. — Schéma de graissage.	K 78
— 12. — Schéma de l'installation électrique.	M 67 C
— 13. — Schéma de l'installation électrique.	M 75 C K 78

INTRODUCTION

Cette notice, dédiée aux propriétaires et aux conducteurs de nos voitures, les guidera sur les soins d'entretien nécessaires pour en assurer le bon fonctionnement.

Notre continuel souci a été de simplifier rationnellement notre châssis afin d'en rendre l'entretien plus facile. Mais il ne faut pas oublier qu'une conduite convenable et des soins minutieux sont des conditions essentielles pour le bon fonctionnement et la durée de toute voiture. C'est pour ces raisons que nous donnons ici des conseils pratiques pour l'entretien des **6 cylindres TALBOT**. Ce manuel n'est pas un traité technique de l'automobile, il ne contient pas davantage une description complète et détaillée de la voiture ; il s'efforce seulement d'en indiquer les particularités et surtout les moyens d'éviter tous les ennuis qui arriveront avec n'importe quelle voiture et de quelque marque qu'elle soit si on ne lui donne pas tous les soins qui lui sont nécessaires.

En présence d'une panne ou d'un accident le conducteur de la voiture incrimine immédiatement le constructeur, alors que s'il avait suivi ses conseils il aurait très probablement évité l'ennui dont il souffre.

Nos voitures **6 cylindres** sont susceptibles de très grands efforts et à même de développer un très grand rendement, mais cela ne veut pas dire qu'on doive les mesurer à des voitures de puissance bien supérieure.

Une condition primordiale à remplir pour le bon fonctionnement et la durée d'une voiture consiste en un entretien convenable et une conduite conforme aux caractéristiques de celle-ci.

Nous invitons vivement les propriétaires et conducteurs de nos voitures à se donner la peine de lire et d'appliquer les quelques conseils contenus dans la présente notice.

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

TYPE M 67 C - 11 CV

TYPE M 75 C - 14 CV

MOTEUR.

TYPE M 67 C - Bloc moteur 6 cylindres, d'alésage **67 m/m** et de course **94 m/m 5**, cylindrée **1 l. 999** ; vitesse du moteur **3.700** tours, puissance à ce régime **50 CV**. **Puissance impossible 11 CV.**

TYPE M 75 C - Bloc moteur 6 cylindres, d'alésage **75 m/m** et de course **94 m/m 5**, cylindrée **2 l. 504** ; vitesse du moteur **3.600** tours. puissance à ce régime **57 CV**. **Puissance impossible 14 CV.**

Carter supérieur en fonte, **carter inférieur** en aluminium, **culasse** en fonte.

Pistons en 2 parties : tête de piston en aluminium munie de 3 segments, corps de piston en fonte muni d'un seul segment racleur à la partie supérieure. Bielles à section double T en acier estampé et directement régulées.

Vilebrequin en acier à haute résistance équilibré dynamiquement, à 4 paliers avec coussinets en régule pour M 67 C et à 7 paliers pour M 75 C, des trous percés dans les flasques conduisent l'huile aux têtes de bielle. Un dispositif spécial placé à l'avant du vilebrequin absorbe toutes vibrations de celui-ci.

Arbre à cames commandé par pignons silencieux et supporté par des coussinets en bronze,

Soupapes logées dans la partie supérieure de la culasse munies de double ressorts et commandées par culbuteurs réglables.

Graissage sous pression par pompe à engrenages envoyant l'huile au vilebrequin, à l'arbre à cames et aux culbuteurs. Un filtre d'huile retient les impuretés que

L'huile pourrait contenir après graissage des organes précités. Un robinet spécial facilite la vidange de l'huile du carter inférieur.

Refroidissement assuré par une pompe à eau centrifuge placée sur le carter de distribution, et par un ventilateur à courroie, tension réglable, commandé par une poulie placée sur l'arbre de commande de la pompe à eau.

Allumage assumé par un distributeur placé sur le côté du carter supérieur et commandé par un pignon de l'arbre à cames.

EMBRAYAGE à disque avec garnitures spéciales travaillant à sec.

BOITE DE VITESSES assemblée sur le moteur, 4 vitesses (double prise directe) et marche AR, commande du speedomètre sur l'arbre primaire à l'arrière de la boîte. Levier de commande des vitesses au centre de la boîte.

TRANSMISSION. L'arbre de transmission est relié à la boîte de vitesses et au différentiel par l'intermédiaire de deux joints Spicer, poussée et réaction transmises par les ressorts.

PONT ARRIERE en tôle emboutie forme banjo ; le couple conique à denture « Gleason », et le différentiel tout entier sont contenus dans un même carter fixé directement sur le banjo donnant ainsi au pont arrière une solidité particulière.

FREINS sur les 4 roues avec segments agissant à l'intérieur de tambours de grand diamètre, commandés par tringles à tension réglable ; les freins AV et AR sont du type Duo-Servo "Perrot". Le frein à main agit uniquement sur les roues motrices tandis que le frein au pied exerce son effort simultanément sur les 4 roues.

DIRECTION irréversible à vis et écrou avec colonne oscillante montée à droite sur un berceau à l'AR du moteur, permettant le réglage de l'inclinaison ; elle comporte au centre du volant une manette de commande du commutateur électrique placé à la partie inférieure de la direction.

GRAISSAGE. Un dispositif de pompe centralisé à pression est prévu (type Técalémit). Ce système assure le graissage automatique de tous les organes du châssis.

CHASSIS très robuste en tôle emboutie pour éviter toute déformation de la carrosserie.

SUSPENSION. Les ressorts AV et AR du type semi-elliptiques sont fixés sur le châssis par leur point AV, l'arrière est monté sur jumelle oscillante. Toutes les articulations des ressorts sont équipées de Silentbloc. Amortisseurs avant et arrière Hartford.

RESERVOIR D'ESSENCE situé à l'arrière du châssis, très solidement maintenu entre les extrémités des deux longerons ; il a une contenance de 75 litres. Une pompe à essence fixée sur le carter supérieur et commandée par l'arbre à cames, alimente le carburateur.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE avec dynamoteur et batterie d'accumulateurs pour M 67 C et dynamo, démarreur, batterie d'accumulateurs pour M 75 C.

Roue amovible métallique à jante base creuse	19 x 4, 1/2
Pneumatique confort à tringles	31 x 6
Voie avant au sol	1 m. 400
Voie arrière.	1 m. 440
Empattement.	3 m. 130
Entrée de carrosserie	1 m. 785
Poids du châssis nu en ordre de marche . .	840 kgs.

TYPE K 78 - 16 CV

Le châssis type K 78 est construit d'après les mêmes principes mécaniques que les types M 67 C et M 75 C ; il présente les mêmes particularités et demande les mêmes soins.

Il n'en diffère que sur les points suivants :

MOTEUR

Bloc moteur : 6 cylindres, d'alésage 78 m/m et de course 100 m/m, cylindrée 2 L. 866 ; vitesse du moteur 3.600 tours, puissance à ce régime 67 CV. **Puissance imposable 16 CV.**

Vilebrequin complètement équilibré à 7 paliers avec coussinets en règle.

Refroidissement : un dispositif de volets à l'avant du radiateur, commandés automatiquement par « thermostat » permet d'avoir une température constante et appropriée au rendement maximum du moteur.

TRANSMISSION par cardan unique du type à croisillons, renfermé dans la rotule du tube de poussée qui s'articule sur la boîte ; un roulement étant placé au milieu du tube de cardan pour éviter le fouettement.

FREINS sur les 4 roues avec segments agissant à l'intérieur de tambours de grand diamètre, commandés par tringles à tension réglable. Les freins avant sont du type « Perrot ». Les freins arrière sont à doubles segments opposés en fonte. Le frein à main agit uniquement sur les roues motrices, tandis que le frein au pied exerce son effort simultanément sur les 4 roues.

SUSPENSION Les ressorts avant du type semi-elliptiques sont fixés sur le châssis par leur point AV, l'arrière est monté sur jumelle oscillante. Un dispositif amortisseur spécial est prévu sur le côté droit du point fixe avant, afin d'éliminer toute réaction dans la direction et toute possibilité de shimmy. Les ressorts arrière du même type que l'avant ont leurs points AV et AR montés sur jumelle oscillante. Toutes les articulations des ressorts sont équipées de Silentbloc. **Amortisseurs avant et arrière** Hartford.

Réservoir d'essence, contenance 100 litres.

Équipement électrique avec dynamo, démarreur et batterie d'accumulateurs

Roue Amovible métallique à jante base creuse	18 x 5,
Pneumatique confort à tringles	30 x 6,5
Voie avant au sol	1 m. 400
Voie arrière	1 m. 440
Empattement châssis long.	3 m. 400
Empattement châssis court.	3 m. 230
Entrée de carrosserie châssis long.	2 m. 045
Entrée de carrosserie châssis court	1 m. 875

Poids du châssis nu en ordre de marche

Châssis long.	980 kgs
Châssis court.	960 kgs

PREMIÈRE PARTIE

DESCRIPTION, FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN, RÉGLAGE ET DÉMONTAGE DES DIFFÉRENTS ORGANES DU MOTEUR

§ I. - DESCRIPTION DU MÉCANISME

La distribution et son réglage

La distribution du moteur s'effectue par un arbre à cames, situé dans le carter supérieur (côté droit) et commandé à l'avant par un jeu de pignons hélicoïdaux. Le pignon intermédiaire, c'est-à-dire celui de l'arbre à cames, est en une matière spéciale rendant de ce fait la distribution très silencieuse.

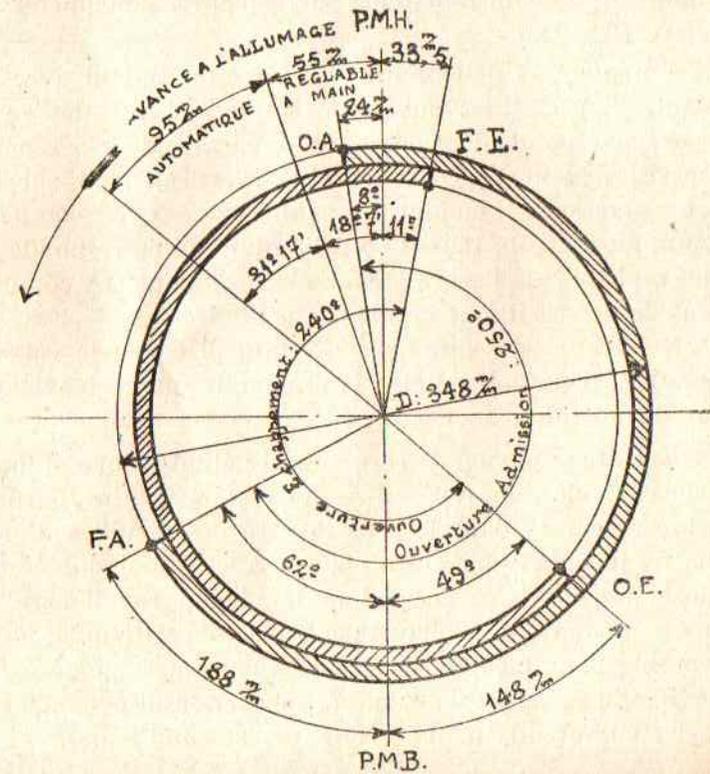


Fig. 1.

P.M.H. - Point mort haut.
P.M.B. - Point mort bas.
O.A. - Ouverture admission.

F.A. - Fermeture admission.
O.E. - Ouverture échappement.
F.E. - Fermeture échappement.

Les cames qui font corps avec l'arbre attaquent les tiges de culbuteurs qui actionnent les soupapes par l'intermédiaire de culbuteurs placés sur la culasse.

Quand on veut vérifier l'état des pignons ou régler la distribution, il est nécessaire de démonter le carter avant qui supporte le dynamoteur, opération qui ne peut se faire qu'après avoir enlevé la partie inférieure de la traverse avant du châssis.

L'ouverture et la fermeture des soupapes ne correspondant pas exactement avec les arrivées et départs des courses du piston, il a été nécessaire, pour permettre le réglage du moteur, d'indiquer à quel moment précises se produisent.

Les indications ci-dessus sont portées sur le volant, et un repère est tracé sur le carter ; elles se rapportent au cylindre n° 1 (côté radiateur) sur lequel on doit opérer le réglage (fig. 1).

Lorsque l'on doit refaire le réglage du moteur avec le volant, vérifier si les ouvertures et fermetures des soupapes correspondent exactement au passage de leur repère respectif devant l'encoche entaillée verticalement sur le carter supérieur. Il ne faut pas oublier que le cycle complet se produit en deux tours de vilebrequin qui correspondent à un seul tour de l'arbre à cames. En prenant OA comme point de départ il faut vérifier dans l'ordre OA, — FE, — FA, — OE ; c'est-à-dire que OE étant placé sur le volant après FE, il ne doit en être tenu compte qu'au deuxième tour de volant.

Ensuite le pignon d'arbre à cames étant enlevé, il faut amener le volant au repère OA ; à ce moment faire tourner l'arbre à cames dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'au moment où la soupape d'admission commence à s'ouvrir. Placer alors le pignon sur l'arbre à cames en mettant le clavetage dans la position la plus favorable pour faciliter l'engrènement avec le pignon du vilebrequin sans tourner celui-là. Achever ensuite le réglage par les culbuteurs. (Voir § soupapes et culbuteurs).

Ce réglage s'applique au cylindre n° 1 (côté radiateur) ; il suffit ensuite pour les cinq autres cylindres de faire le réglage des culbuteurs en procédant dans l'ordre suivant : 1, 5, 3, 6, 2, 4.

La culasse et son démontage

Les supports de culbuteurs et de ventilateur sont fixés sur le dessus de la culasse ; de l'autre côté sont situées les chambres de compression. La culasse est bloquée sur le cylindre par de nombreux goujons assurant une parfaite étanchéité du joint de culasse.

Afin d'obtenir un excellent rendement du moteur il est nécessaire d'éviter que l'intérieur des chambres de compression et le dessus des pistons s'encrassent excessivement. Il n'y a pas lieu de procéder au décalaminage avant 10.000 kilomètres et pour cette opération il faut tout d'abord enlever la culasse en procédant comme suit :

- 1° Détacher les fils d'allumage et retirer les bougies ;
- 2° Vidanger l'eau et retirer le collier de serrage du tube de sortie d'eau ;
- 3° Dévisser le raccord d'arrivée d'huile de façon à libérer le tube d'arrivée ;
- 4° Retirer le couvercle de culasse après avoir enlevé les écrous de serrage ;
- 5° Enlever les tubulures d'aspiration et d'échappement après avoir détaché le tube d'arrivée d'essence, les commandes du carburateur et le tube d'échappement ;
- 6° Retirer tous les écrous de serrage de la culasse ;
- 7° On peut alors retirer la culasse en la soulevant pour la dégager des goujons de fixation. Ne pas enlever les tiges des culbuteurs du bloc cylindre, leur longueur peut varier légèrement, et une interversion dans leur ordre primitif entraînerait un nouveau réglage de tous les culbuteurs.

L'enlèvement de la culasse ne doit présenter aucune difficulté lorsque la voiture est neuve. Si pour une cause quelconque, la culasse reste collée au bloc, il faut éviter de détériorer le joint en se servant d'un tournevis ou d'un outil similaire ; il est préférable de décoller le joint en frappant à coups légers sur la culasse avec un maillet de bois.

La culasse étant ainsi enlevée il suffit de bien gratter l'intérieur des chambres d'explosion ainsi que la partie supérieure des pistons et nettoyer ensuite au pétrole.

Avant de replacer la culasse, il faut s'assurer que les faces en contact du cylindre et de la culasse sont propres et que le joint est en bon état. Il est inutile d'employer

une pâte à joint quelconque ; cela aurait plutôt l'inconvénient de détériorer le joint, particulièrement au prochain démontage.

Ces opérations terminées, la culasse peut être remise en place en prenant les précautions suivantes : éviter de mater l'extrémité des goujons, descendre la culasse bien verticalement sur le bloc ; placer les écrous et une fois en contact avec la culasse, les serrer successivement d'un quart de tour jusqu'à blocage complet. Les écrous doivent se visser à la main sur les goujons sans toutefois être trop libres ; éviter de se servir d'un écrou qui force en le vissant, sinon au prochain démontage le goujon risquerait d'être entraîné avec lui.

Les soupapes et leur rodage

Les soupapes nécessiteront une attention spéciale. Le rodage doit être effectué en même temps que le déca-laminage de la culasse, c'est-à-dire tous les 10.000 kms.

Quand on veut roder les soupapes il faut tout d'abord enlever la culasse (voir démontage § culasse). Ensuite coucher la culasse sur le côté et libérer la soupape de son ressort pour lui permettre de tourner librement sur son siège ; pour cela comprimer le ressort en appuyant sur la cuvette supérieure E et retirer les cônes d'arrêt F qui s'encastrant dans l'extrémité de la tige de soupape. (Fig. 2.)

Pour procéder au rodage proprement dit, enduire la soupape et le siège d'une poudre d'émeri très fine mélangée d'huile, et, avec un tournevis engagé dans la fente ou dans les trous de la tête de soupape, imprimer à celle-ci un mouvement rotatif de va-et-vient tout en la maintenant appuyée sur son siège. Une soupape et un siège bien rodés doivent présenter une surface d'un gris mat très uniforme. Enlever toutes traces d'émeri en lavant soigneusement au pétrole.

Il est instamment recommandé de ne roder les soupapes qu'en cas d'absolue nécessité.

Les culbuteurs et leur réglage

Les culbuteurs sont montés sur un axe creux alimenté par la circulation d'huile sous pression. Des ressorts compensateurs limitent les déplacements latéraux qu'ils peuvent acquérir lorsque le moteur tourne à grande vitesse.

Il doit toujours exister entre l'extrémité du culbuteur A (fig. 2) et le grain de soupape B, lorsque cette dernière est fermée, au temps de compression, un certain jeu destiné à permettre l'allongement de la tige par dilatation, lorsque le moteur marche à plein rendement.

Si ce jeu était insuffisant la soupape ne fermerait plus et le rendement serait considérablement réduit ; s'il devient excessif la soupape ne s'ouvre plus ou insuffisamment, ce qui donne le même résultat que précédemment ; de plus elle devient très bruyante.

Une soupape se fermant incomplètement, si elle arrive encore très près de son siège pourra néanmoins donner un ralenti passable, et à un régime élevé la différence pourra ne pas être bien sensible ; mais c'est justement au plein rendement que la chose devient dangereuse, bien que la puissance ne soit pas considérablement diminuée ; à l'explosion la soupape est léchée par des gaz à très haute température qui, s'infiltrant entre elle et son siège ont vite fait de les corroder l'un et l'autre ; la soupape se trouve portée à haute température, elle se déforme à tel point qu'elle n'est plus utilisable.

Donc si une soupape avec jeu trop considérable cause un rendement inférieur et risque d'être bruyante, celle qui reste en prise, faute d'avoir assez de jeu, sera très vite hors d'usage.

Ce jeu, pour nos voitures 6 cylindres est déterminé comme suit :

15/100^e à l'admission.

20/100^e à l'échappement ;

Remarquer que le jeu doit être un peu plus grand à l'échappement en raison de la température plus élevée.

Pour exécuter le réglage procéder cylindre par cylindre en l'amenant chaque fois au temps de compression, soupape fermée.

Desserrer l'écrou de blocage C de façon à libérer la rotule de réglage D ;

Ensuite avec un tournevis tourner la rotule de réglage D dans un sens ou dans l'autre de sorte qu'on obtienne le jeu convenable entre l'extrémité A du culbuteur et le grain de soupape B. Bloquer ensuite l'écrou C en maintenant dans sa position la rotule à l'aide d'un tournevis.

Une fois le réglage effectué pour les six cylindres, il est recommandé de le vérifier et de le parfaire après avoir fait tourner le moteur quelques instants.

Ce réglage doit être fait de temps à autre et plus particulièrement après un rodage de soupape.

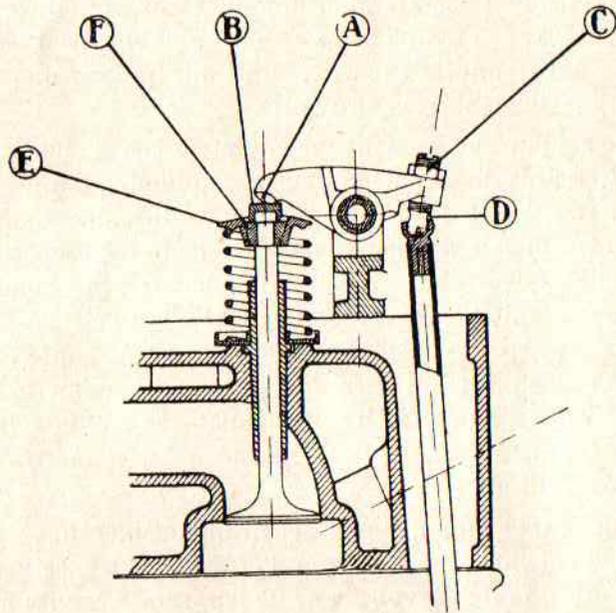


Fig. 2

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| A — Extrémité du culbuteur. | D — Rotule réglable. |
| B — Queue de la soupape. | E — Cuvette supérieure du ressort |
| C — Ecrin de blocage de la rotule. | F — Demi-cône d'arrêt |

§ II. - GRAISSAGE DU MOTEUR

La pompe à huile et les filtres

Le graissage du moteur s'effectue automatiquement et sous pression, par une pompe à engrenages commandée par un renvoi hélicoïdal de l'arbre à cames. Elle est fixée à l'arrière du carter supérieur (côté volant), de telle sorte que lorsque la pompe ne fonctionne plus pour une cause quelconque, l'on doit seulement démonter le carter inférieur pour pouvoir la retirer.

La pompe puise l'huile à travers un filtre, dans la partie la plus basse du carter inférieur, afin d'être toujours alimentée. Ce filtre est fixé sur un couvercle situé à l'arrière et sous le carter inférieur ; lorsqu'il est obstrué, démonter ce couvercle et enlever toutes les impuretés qui ont pu s'accumuler sur celui-ci.

En dérivation, sur la planche-tablier est placé un filtre, qui comporte dans son intérieur un feutre spécial à très grande surface destiné à retenir toutes les impuretés, si petites soient-elles. Le débit de ce filtre est calculé de telle sorte qu'en quelques heures de fonctionnement toute l'huile du moteur soit passée par l'intérieur. Par son montage même, aucun danger n'est à craindre dans le cas de son obstruction totale ou partielle, puisque l'entrée de l'huile aux canalisations reste toujours indépendante. Son nettoyage n'est possible qu'en changeant l'élément complet : opération du reste rarement nécessaire puisque la voiture peut faire de 12 à 15.000 kilomètres avant d'opérer ce changement.

Les circulations de l'huile

Le refoulement de l'huile se fait dans une tuyauterie centrale de gros diamètre venue de fonderie avec le carter ; elle est distribuée :

1° Par des canalisations intérieures, aux paliers de vilebrequin qui sont abondamment graissés.

2° Des paliers, par des trous percés dans les flasques du vilebrequin, l'huile arrive aux coussinets de tête de bielle ; par la force centrifuge elle est projetée en fines gouttelettes dans l'intérieur des cylindres assurant ainsi le graissage des pistons.

3° D'autre part l'huile arrive par le palier avant dans la cuvette de l'arbre à cames formant un bain d'huile, supprimant ainsi l'usure des cames et des poussoirs. Un tube déverse le trop plein dans le carter inférieur.

4° Un tube vient prendre l'huile sur le côté du carter supérieur pour la monter à un filtre fixé sur la culasse ; de là, par des trous percés dans les supports, elle parvient dans l'axe des culbuteurs qui est creux et vient ainsi graisser leurs coussinets ; ensuite l'huile redescend le long des tiges de culbuteurs en graissant les rotules supérieures et inférieures des tiges de poussoirs. Il est nécessaire de nettoyer soigneusement le filtre de la culasse tous les 3 à 4.000 kilomètres.

5° Enfin, du palier avant du vilebrequin, l'huile est envoyée aux coussinets de l'axe de commande de pompe à eau, et par retour vient, en tombant, graisser les roues de distribution.

Il peut arriver lorsque le graissage ne se fait plus qu'une des canalisations soit bouchée, alors il faut démonter et déboucher avec une pompe à air.

La soupape et le manomètre d'huile

Une soupape placée à côté de la pige d'huile règle automatiquement la pression d'huile de la canalisation centrale.

Un manomètre fixé sur la planche de bord de la voiture indique constamment la pression, qui peut atteindre **3 kgs** à un haut régime et avec un moteur neuf. Normalement elle varie entre **2 et 3 kgs** pour des régimes moyens du moteur.

Au dessous de cette limite **qui ne doit être dépassée en aucun cas**, il y a lieu d'en rechercher immédiatement la cause qui se trouve le plus souvent parmi les suivantes :

1° Le manomètre ne fonctionne plus : vérifier ;

2° La canalisation du moteur au manomètre est bouchée ; déboucher avec le secours d'une pompe à air ;

3° Soupape de pression d'huile mal réglée ou ne fonctionnant plus ; retirer l'écrou et le ressort, décoller la bille et nettoyer son siège, vérifier le ressort et remonter.

4° Il peut également arriver lorsque la pression devient très faible que les coussinets du vilebrequin aient trop de jeu et laissent ainsi passer l'huile très facilement.

Le remplissage et la vidange d'huile

Le remplissage s'effectue en enlevant le bouchon situé sur le couvercle de culasse.

Le niveau d'huile du carter inférieur est indiqué par une jauge située entre le distributeur et la soupape de pression d'huile. La hauteur de l'huile doit atteindre le repère marqué sur la tige de la jauge ; à ce moment-là il y a **environ 8 litres**, quand la voiture est [de niveau sur sol horizontal.

Après un remplissage attendre quelques instants pour laisser à l'huile le temps de descendre et ne pas oublier en toutes occasions d'essuyer la jauge et de la replonger dans le carter avant de constater le niveau.

La vidange de l'huile s'effectue à l'aide d'un robinet dont la poignée est située sur un secteur, à côté de la soupape d'huile. Les lettres O et F déterminent les positions « ouvert » et « fermé » du robinet.

Avec une voiture neuve, il est bon de **vidanger** au bout des **1.000 premiers kilomètres**. Cette opération devra être ensuite renouvelée **tous les 2.000 kilomètres**, particulièrement par temps froid en raison de l'importance de la condensation de l'eau. Pour évacuer complètement l'huile après l'avoir fait écouler par le robinet, donner quelques tours de manivelle et enlever le bouchon situé en dessous la pompe.

Ne jamais marcher à moins de 4 litres d'huile et bien nettoyer le filtre de la pompe à toutes les vidanges.

De l'emploi d'une huile de bonne qualité

Un bon graissage étant une condition essentielle du bon fonctionnement du moteur, on doit employer exclusivement une huile de bonne qualité ; la demi-fluide est celle qui convient le mieux.

En hiver l'huile demi-fluide pourra être remplacée par l'huile fluide avec laquelle la circulation sera plus facile à travers les canalisations et coussinets.

D'expériences très poussées menées avant l'édition de la présente notice, il s'avère que l'huile la mieux appropriée actuellement aux moteurs 6 cylindres Talbot est la Castrol XL.

§ III. - ALIMENTATION DU MOTEUR

L'alimentation du moteur en gaz carburés s'effectue à l'aide d'un carburateur et d'une tubulure d'admission à larges sections, le tout placé du côté de la direction. Un réservoir et une pompe fournissent l'essence nécessaire au carburateur.

Le carburateur et la tubulure d'admission

Le carburateur ainsi que la tubulure d'admission sont fixés sur le collecteur d'échappement afin de réchauffer les gaz carburés par contact avec les parois.

Pour le démontage et le fonctionnement du carburateur se reporter à l'instruction spéciale du constructeur.

D'une façon générale veiller à ce que les raccords de la tuyauterie soient suffisamment serrés et particulièrement les joints de la tubulure d'admission ; une entrée d'air entre la tubulure et la culasse nuirait à la carburation.

Le réservoir et la pompe à essence

Le réservoir d'essence est situé à l'arrière du châssis entre les deux longerons. Plein, il contient environ 75 litres en 11 et 14 CV et 100 litres en 16 CV.

Une pompe à essence fixée sur le carter supérieur est commandée par l'arbre à cames. Elle aspire l'essence au réservoir pour alimenter le carburateur.

Sur cette pompe un filtre est prévu afin de retenir les impuretés qui peuvent être en suspension dans l'essence.

§ IV. - REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Le refroidissement du moteur est assuré par les organes suivants :

11 CV	} Pompe à eau ; Radiateur ; Ventilateur.	16 CV	} Pompe à eau ; Radiateur à volets com- mandés par thermostat. Ventilateur.
14 CV			

La pompe à eau

La circulation d'eau est assurée par une pompe centrifuge, tournant à grande vitesse, placée sur le carter de distribution et commandée par le pignon d'arbre à cames.

La pompe est munie d'un presse-étoupe en composition spéciale qui assure l'étanchéité. S'il se produit une légère fuite d'eau au presse-étoupe, resserrer légèrement l'écrou après avoir dévissé la vis d'arrêt. Bloquer ensuite cette vis.

Si après avoir serré l'écrou, l'eau continue à fuir, il faut alors changer la garniture. Ne serrer l'écrou du presse-étoupe que de la quantité strictement nécessaire pour

éviter toute fuite d'eau ; car sinon au bout d'un certain temps l'écrou se trouve bloqué à fond et l'eau fuyant toujours on se trouve dans la nécessité de remplacer immédiatement la garniture.

S'assurer de temps à autre que le trou d'écoulement de l'eau ne soit pas bouché. Ce trou est situé dans la paroi de la pompe en-dessous de l'écrou presse-étoupe.

Le radiateur

Le radiateur est monté à l'avant du moteur et tenu à sa partie inférieure par 2 supports fixés sur la traverse ; une bague en caoutchouc dans chaque support amortit les chocs provenant des cahots de la route ; à sa partie supérieure il est maintenu par une tringle horizontale fixée à la planche tablier.

Le radiateur possède un robinet de vidange et un bouchon de remplissage de large section.

Des goujons sont fixés à l'arrière pour recevoir des plaques de refroidissement.

Il convient d'employer de l'eau aussi pure que possible : si elle abandonne un dépôt, il faudra de temps en temps détartrer le radiateur et les organes de circulation à l'aide d'une solution bouillante de soude ou bien ajouter à l'eau environ 200 grammes de saponite, et, après une journée de marche dans ces conditions, vidanger complètement et bien rincer à l'eau pure.

On constate quelquefois, sur le radiateur, autour du bouchon, un dépôt rougeâtre : ne pas en déduire que l'eau a bouilli ; c'est simplement le résultat d'un mauvais serrage du bouchon ou d'un mauvais joint ; à un régime élevé la pompe qui a un grand débit projette l'eau violemment vers la partie supérieure du radiateur ; ceci explique également une consommation d'eau qui pourrait paraître anormale et qui ne doit être attribuée qu'à ce fait.

Veiller au bon état des joints en caoutchouc, resserrer les colliers quand il y a lieu ; s'il y a une fuite au joint de cuasse, le resserrer ou le changer si nécessaire. Si on oublie de mettre de l'eau dans le radiateur, et que le niveau soit descendu au-dessous de la partie la plus élevée de la culasse, **n'en ajouter jamais avant d'avoir laissé refroidir le moteur**. On ferait infailliblement fêler le cylindre ou la culasse.

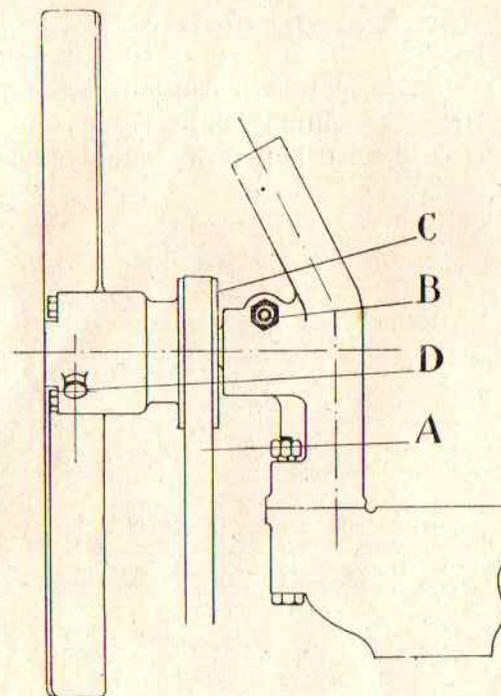
Sur le 16 CV, le radiateur possède sur l'avant une série de volets d'air commandés par un thermostat situé dans le haut du radiateur.

Ce thermostat est réglé de façon à obtenir l'ouverture des volets à 70° C. et leur fermeture à 50° C. Ceci permet de maintenir le moteur à une certaine température, et par suite d'obtenir de meilleures reprises et une consommation moindre.

Le ventilateur

Placé derrière le radiateur, il assure une circulation d'air intense. Son emploi n'est nécessaire que l'été dans les régions montagneuses.

Avant de s'en servir, on doit avec la pompe à graisse remplir le Técalémit D. (Voir fig. 3).



A — Courroie de commande.
B — Boulon de serrage.

Fig. 3 C — Poulie de ventilateur.
D — Graisseur de l'axe.

Il faut veiller à ce que la tension de la courroie A de transmission soit suffisante pour qu'elle ne patine pas sur la poulie (toutefois éviter de la tendre d'une façon exagérée).

Pour régler cette tension il suffit de desserrer l'écrou du boulon B qui maintient l'axe excentrique C et de le resserrer après avoir donné la tension voulue en faisant pivoter l'axe excentrique dans son support.

Normalement le moteur doit fonctionner sans l'aide du ventilateur, et pendant les périodes froides de l'année la mise en place des plaques de refroidissement s'impose.

§ V. - ALLUMAGE DU MOTEUR

La bobine transformatrice

Elle sert à transformer le courant basse-tension fourni par la batterie en courant haute-tension, qui est envoyé aux bougies par le distributeur de courant secondaire décrit plus loin.



Fig. 4.

La bobine (fig. 4) comprend un enroulement primaire de quelques tours de gros fils disposé autour d'une armature en fer doux, et un enroulement secondaire comprenant

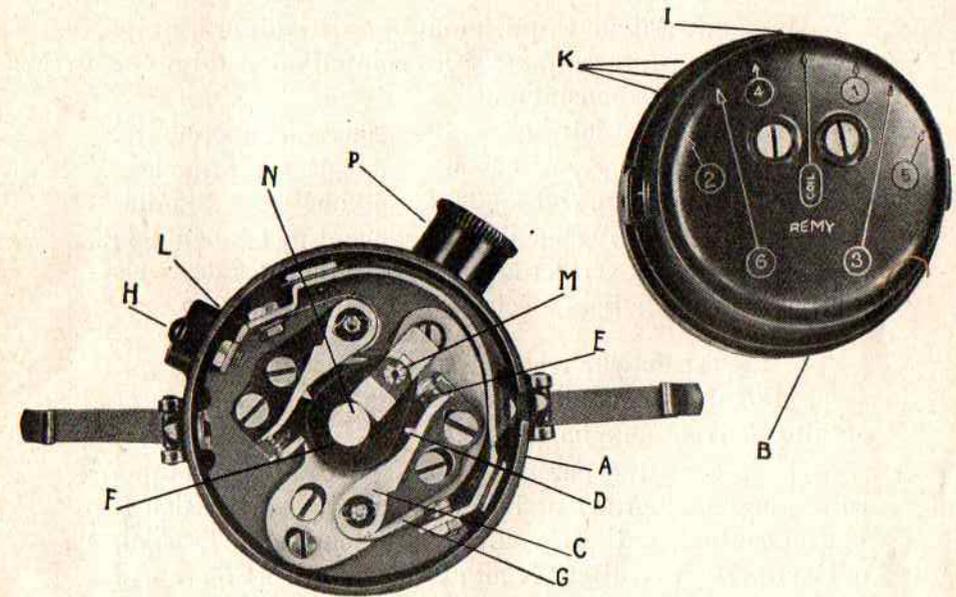
un très grand nombre de tours de fil fin. Elle porte un régulateur d'intensité qui assure la constance du courant primaire, quelle que soit la vitesse du moteur.

La bobine transformatrice ne nécessite aucun entretien.

Le distributeur et son réglage

Le distributeur groupe dans un même appareil deux dispositifs : l'un **rupteur** du courant basse-tension, l'autre **distributeur** du courant haute-tension. Le tout complété par une **avance automatique**.

Ce groupe est placé obliquement sur le côté du carter supérieur et commandé par l'arbre à cames au moyen d'un jeu de pignons hélicoïdaux dont l'un est taillé dans le



A — Boîtier.
B — Tête de distribution.
C — Corps de rupteur.
D — Sabot de rupteur.
E — Contact de rupteur.
F — Came de rupture.
G — Ressort de rappel de rupteur.

H — Borne d'arrivée basse-tension.
I — Borne d'arrivée haute-tension.
K — Bornes reliées aux bougies.
L — Condensateur.
M — Porte-balai rotatif.
N — Frotteur central.
P — Graisseur de l'axe.

corps même de l'arbre à cames, tandis que l'autre est fixé sur l'arbre de distributeur à l'aide d'une goupille conique.

a) **Le rupteur** est monté sous la tête de distribution B dans un boîtier A ; il sert à interrompre le courant basse-tension fourni par la batterie et passant par le circuit primaire de la bobine.

La rupture est déterminée par une came à 3 bossages F venant frotter simultanément contre 2 sabots D opposés diamétralement ; la rotation de la came F provoque alternativement la levée des rupteurs C et réalise ainsi les 6 contacts par tour.

Le courant fourni par la batterie, après avoir traversé l'enroulement primaire de la bobine transformatrice, arrive au dispositif de rupture par la borne H et se rend aux contacts de rupture E par les ressorts G ainsi que par le corps de rupteur C qui est en acier et se trouve isolé de la masse. Le courant passe à la masse lorsque les 2 plats entrent en contact.

Un condensateur L qui, monté en dérivation avec le mécanisme de rupture, absorbe les courants de rupture et évite les étincelles de contact.

Le rupteur ne doit être graissé sous aucun prétexte. Les contacts en tungstène doivent être réglés pour que leur écartement maximum soit 6/10^{es} de millimètre, et au minimum de 4/10^{es} ; au réglage de l'écartement de ces contacts il est nécessaire de vérifier la synchronisation des deux vis platinées (Voir notice spéciale du distributeur).

b) **Le distributeur** reçoit le courant haute-tension qui se produit dans l'enroulement secondaire de la bobine et ensuite l'envoie aux bougies.

Il est constitué par un porte-balai rotatif M auquel correspond une borne d'arrivée de courant haute-tension I. Par un contact central le courant est amené au porte-balai, qui comporte un frotteur N monté sur un ressort de rappel qui distribue le courant à chacun des 6 plots répartis sous la périphérie de la tête de distribution B. Ces plots correspondent à des bornes K reliées, par des câbles isolés, aux bougies du moteur.

De temps en temps, il est absolument nécessaire de mettre une goutte d'huile sur le feutre qui se trouve en dessous le porte-balai rotatif M. Egalement nettoyer la plaque distributrice avec un chiffon propre imbibé d'un peu d'huile et l'essuyer ensuite soigneusement. Ne pas employer

d'essence qui aurait tendance à dissoudre la matière isolante du distributeur, et pas davantage de toile émeri qui le rayerait.

c) **Avance d'allumage.** — Le rupteur-distributeur est muni d'un dispositif d'avance automatique et d'une avance à main commandée par la manette montée au centre du volant de direction.

L'avance automatique réalise automatiquement une avance convenable pour les différentes allures du moteur.

La manette d'avance à main est destinée à ajouter un supplément d'avance et de faire des corrections que ne saurait donner le dispositif automatique. Sa manœuvre détermine la rotation relative du boîtier, qui tournant en sens contraire de la came, provoque la rupture plus tôt et réalise ainsi l'avance à l'allumage.

d) **Réglage de l'allumage.** — Quand on doit refaire le réglage du distributeur procéder comme suit :

1° Placer la manette à main du volant direction à fond côté avance.

2° Vérifier que le balai rotatif du distributeur soit bien en regard du plot marqué 1 sur son couvercle.

3° S'assurer que le piston du premier cylindre (côté radiateur) soit bien en haut de sa course dans le cylindre (les soupapes fermées).

4° Retirer le couvercle de regard d'embrayage : faire tourner d'environ 15 c/m en arrière le volant d'embrayage (sens contraire à la rotation du moteur), afin de mettre en ligne le point ALL marqué sur le volant et le repère entaillé dans le carter d'embrayage.

5° Développer l'automatique du distributeur en tournant à la main sur la droite le balai rotatif.

6° Les vis platinées d'un des deux rupteurs doivent se séparer en fin de course du développement de l'automatique du distributeur.

Les bougies

L'ordre d'allumage des bougies est le suivant : 1, 5, 3, 6, 2, 4.

La qualité de l'allumage dépend aussi de la qualité et de l'état des bougies.

Les pointes doivent être maintenues très propres ; leur écartement doit être d'environ au minimum 5 à 6/10^{es} de millimètre : le vérifier, quand on les nettoie. S'il est trop grand l'étincelle se produira mal ; s'il est trop faible, sa longueur sera insuffisante pour provoquer un bon allumage.

Il faut rejeter toute bougie dont la porcelaine est fendue ; s'assurer que les bornes soient propres et suffisamment serrées, et que la bougie elle-même soit fortement serrée sur son siège afin de faire un bon joint.

DEUXIÈME PARTIE

DESCRIPTION, FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN, RÉGLAGE ET DÉMONTAGE DES DIFFÉRENTS ORGANES DE LA VOITURE

I. - ORGANES DE TRANSMISSION

L'EMBRAYAGE

Fonctionnant à sec, il est du type à disque unique sur lequel sont fixés de part et d'autre des garnitures en matière plastique qui viennent, quand on est embrayé, s'appuyer d'un côté sur l'intérieur du volant, et de l'autre sur un plateau.

Un roulement-butée sur lequel se traduit le mouvement de la pédale, est solidaire d'un manchon qui coulisse sur la queue du pignon de prise directe. Dans son coulisserment, le roulement entraîne 3 leviers prenant appui sur la couronne extérieure et qui tirent sur le plateau d'embrayage, libérant ainsi le disque et les garnitures. C'est la position de débrayage.

La pédale étant au repos, une série de ressorts, compriment le plateau sur le disque et les garnitures, qui sont par suite entraînés. C'est la position d'embrayage.

Une plaque de visite permet de jeter un regard de temps à autre dans l'embrayage.

Le roulement-butée de débrayage et les pédales sont graissés automatiquement.

Un mauvais débrayage peut provenir d'un jeu trop grand dans la commande, de telle sorte qu'une partie de la course de la pédale est employée à le rattraper. Il est alors nécessaire de réduire ce jeu à l'aide de la chape filetée qui sert d'intermédiaire entre la pédale et le levier débrayage. Toutefois il est indispensable de laisser un jeu de 10 à 20 millimètres minimum à la pédale d'embrayage; ceci pour éviter le patinage de l'embrayage.

Il est recommandé spécialement de ne faire patiner l'embrayage que le strict nécessaire au départ et au changement des vitesses.

La boîte de vitesses est située sur l'arrière du bloc-moteur.

Le carter renferme à sa partie avant l'embrayage qui, fonctionnant à sec, ne communique pas avec la boîte de vitesses ; à cet effet un égoutteur, situé sur la queue du pignon de prise directe, empêche l'huile de passer de la boîte dans l'embrayage.

La boîte de vitesses fixée sur le carter d'embrayage est du type à double prise directe, donnant 4 vitesses et 1 marche arrière. La 1^{re} et la 2^e se réalisent par l'intermédiaire du renvoi tandis que la 3^e et la 4^e s'obtiennent en prise directe au moyen d'un réducteur placé à l'avant. La combinaison de toutes ces vitesses est gravée sur la poignée du levier de changement de vitesse.

Les pignons sont à denture rectifiée assurant un fonctionnement silencieux à toutes les allures.

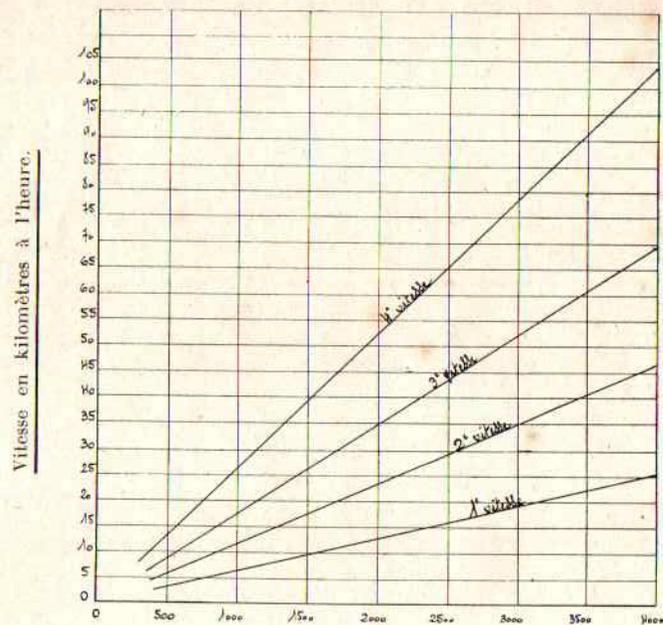
Le levier de changement de vitesse est au centre, ainsi que le levier de frein à main qui est également fixé sur la boîte.

L'indicateur des vitesses est commandé à l'arrière de l'arbre des balladeurs par roue et vis et par l'intermédiaire d'un câble flexible.

Pour enlever la boîte de vitesses, détacher la commande de pédale de frein et celle du speedomètre, puis enlever tous les boulons fixant la boîte au carter supérieur ; il ne reste plus qu'à défaire le couvercle de rotule de poussée et reculer le pont pour détacher la boîte qui vient facilement.

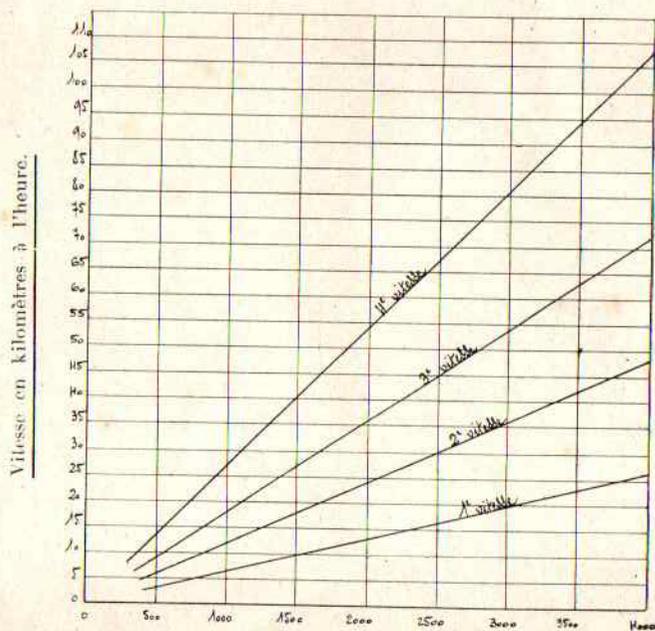
La boîte est pourvue d'un bouchon de niveau d'huile. Le remplissage s'effectue par l'orifice situé sur le couvercle du carter, tandis que le bouchon de vidange est placé en dessous la boîte et à sa partie la plus basse.

L'entretien se borne au graissage qui doit être effectué avec de l'huile épaisse. Vérifier le niveau tous les 3.000 kilomètres. Noter que la vidange doit être effectuée après avoir roulé, de sorte que l'huile encore chaude et par suite plus fluide s'écoule facilement.



Pneus de 31x6. Nombre de tours du moteur. Rapport du pont AR=11/61.

VOITURE TYPE K 78



Pneus de 30x6,50. Nombre de tours du moteur. Rapport du pont AR=10/53.

LE TUBE DE CARDAN DES 11 ET 14 CV

Le mouvement est transmis de la boîte au pont par l'intermédiaire de deux joints Spicer-Glaenzer, relié entre eux, par un arbre, poussée et réaction transmises par les ressorts.

Chaque joint est pourvu d'un graisseur, et tous les 2.000 à 3.000 kms l'on doit ajouter une petite quantité de graisse spéciale pour cardan,

LE TUBE DE CARDAN DE LA 16 CV

Le mouvement est transmis de la boîte au pont par un arbre articulé par un cardan derrière la boîte, et commandant le pignon d'attaque du pont par un manchon cannelé.

Cet arbre est enfermé dans un tube formant rotule articulé dans la partie arrière de la boîte de vitesses. Ce tube de cardan transmet l'effort de poussée et résiste en même temps à la réaction du couple conique.

Au milieu de ce tube, est placé un roulement à billes qui soutient l'arbre de cardan et lui évite toute vibration.

LE PONT ARRIERE

Le pont arrière est du type banjo. Le différentiel et le couple conique de commande sont enfermés dans un même carter qui vient se fixer sur la partie avant du pont. Sur l'arrière se fixe un couvercle en tôle emboutie.

Le différentiel est du type à satellites et planétaires; les arbres du différentiel portent à leur extrémité les moyeux des roues arrière.

Le démontage du pont et du différentiel ne devra être effectué qu'en cas de nécessité absolue et par un mécanicien compétent. Pour ce démontage procéder comme suit :

Faire reposer la voiture sur deux cales s'appuyant sur les longerons.

Détacher les ressorts, les amortisseurs et la commande de tringles de frein. Ensuite dévisser les deux boulons qui retiennent le tube de cardan sur son support : dégager le pont du reste de la voiture.

Pour démonter le différentiel et le groupe de commande il faut tout d'abord sortir les arbres de différentiel et ensuite enlever les écrous qui retiennent le support sur le banjo.

Pour effectuer le graissage du pont, enlever le bouchon placé sur la calotte arrière et faire le remplissage avec de l'huile épaisse. Le niveau ne doit pas dépasser la hauteur de l'orifice du bouchon précité; donc, avoir soin d'arrêter le remplissage, sitôt que l'huile commence à s'écouler.

Vérifier le niveau tous les 3.000 kilomètres.

LES MOYEURS ET LES ROUES

a) **Le moyeu arrière** est emmanché sur l'arbre de différentiel par une partie cône et maintenu par un écrou goupillé.

Pour démonter le moyeu et l'arbre de différentiel, il faut tout d'abord enlever la roue et le tambour de frein; l'écrou du moyeu devenant accessible il suffit de la dévisser après avoir enlevé son frein; ensuite le moyeu vient facilement avec l'arbre de différentiel.

b) **Le moyeu avant** est monté avec double roulement sur la fusée d'essieu avant. Il est maintenu par un écrou goupillé.

Son démontage est des plus faciles: sortir d'abord la roue; après avoir enlevé la goupille et l'écrou, le moyeu vient avec le tambour de frein.

Les moyeux avant doivent être graissés à la graisse à l'aide du chapeau de roue; le remplir simplement de manière à ne faire sur la graisse qu'une très légère pression et avoir soin de ne pas exagérer dans cette opération, sans quoi la graisse pourrait pénétrer dans les segments de freins. Ce graissage devra être vérifié tous les 15.000 kilomètres.

De temps en temps, il y a lieu de retirer les roues et de graisser, sur le moyeu, l'extérieur du moyeu lui-même et les goujons; sur la roue, les faces portantes et les fourrures de moyeu et goujons. Cette précaution facilite énormément le démontage en cas de crevaison.

II. - ORGANES DE DIRECTION

LA DIRECTION

La direction du type à vis et écrou avec colonne oscillante est montée à droite sur un berceau du carter supérieur, permettant ainsi le réglage de l'inclinaison à volonté. La rigidité de la colonne de direction est assurée par un support fixé sur la planche avant.

Le commutateur électrique est placé en bout de sa partie inférieure. Elle comporte au centre du volant: Une première manette commandant l'avance à l'allumage, une deuxième manette accouplée au commutateur électrique et enfin au milieu le bouton de klaxon.

La vis et l'écrou présentent une grande surface de contact, ce qui leur assure une longue durée, réduisant l'usure au minimum. La vis est à filet trapézoïdal, fixée sur la colonne qui porte à sa partie supérieure un roulement-butée à billes. L'écrou est constitué par un corps en acier garni intérieurement d'antifriction; il actionne l'axe du levier de direction par l'intermédiaire d'une fourchette.

Le levier de direction est relié à la fusée directrice par une bielle à rotule pourvue de ressorts amortisseurs.

Notre direction ne nécessite pour tout entretien qu'un graissage constant. Le boîtier de direction, qui est parfaitement étanche, comporte à sa partie supérieure un bouchon de remplissage d'huile, servant également de niveau. La boîte de direction doit toujours être pleine d'huile épaisse; s'en assurer de temps à autre.

Avec un bon graissage, la direction restera très douce et son usure sera insignifiante.

L'ESSIEU AVANT

L'essieu avant est constitué par un corps d'essieu à pivots inclinés avec butée à billes et de deux fusées portant les roues.

Les fusées sont reliées entre elles par deux leviers de connexion et une bielle d'accouplement avec ressorts amortisseurs qui est montée derrière l'essieu et se trouve ainsi complètement protégée. La fusée droite est reliée directement par un levier à la bielle de direction. Les fusées supportent en outre le mécanisme des freins avant (voir § freins). Le corps d'essieu porte 2 patins pour fixer les ressorts avant.

Pour démonter l'essieu avant avec son groupe freins, procéder comme suit :

Détacher la barre de direction et séparer du châssis les supports de commande de freins situés près des pattes de radiateur. Détacher les tringles de commande de freins, enlever les amortisseurs, dévisser les étriers maintenant les ressorts avant sur les patins d'essieu et lever l'avant du châssis pour pouvoir sortir à la main l'essieu complet.

Au remontage ne pas oublier de mettre la cale des ressorts sur le patin d'essieu.

Si les pneus présentent une usure irrégulière, nettement plus accusée sur un bord, il y a lieu d'attribuer vraisemblablement la chose à un défaut de parallélisme, survenu à la suite d'un choc qui a pu fausser soit la barre d'accouplement, soit un des leviers.

Les roues avant ne sont pas en réalité parallèles, elles sont légèrement fermées vers l'avant ; l'ouverture se mesure d'un bord intérieur de jante à l'autre et à la hauteur du moyeu ; elle doit être de 7 millimètres plus petite à l'avant qu'à l'arrière et une variation de 1 à 2 millimètres peut être tolérée.

Ce réglage est effectué de façon définitive au montage, et au cas où il serait à refaire, le travail devra être remis entre les mains d'un **mécanicien compétent**.

III. - FREINS

La voiture est munie de **freins sur les quatre roues**, très puissants et qui donnent toute la sécurité désirable. Ils demandent cependant des soins attentifs et de très fréquentes vérifications.

Les freins avant sont du type Perrot, enroulement à 2 secteurs en aluminium, agissant à l'intérieur de tambours de grand diamètre.

Le graissage de la came de commande se fait par le graisseur fixé sur le coussinet de came. S'assurer de temps à autre de l'étanchéité des chapeaux cache-poussière. Lors d'un démontage vérifier si les ressorts de rappel des secteurs remplissent bien leur rôle.

Les freins arrière sont du type normal à 2 secteurs opposés, commandés par une came et agissant à l'intérieur des tambours.

De temps à autre s'assurer du bon fonctionnement des ressorts de rappel des secteurs.

Le frein au pied commande simultanément les freins avant et arrière au moyen d'une pédale se trouvant à droite de celle de débrayage.

Vérifier si les ressorts de rappel de pédale et des leviers de renvoi ramènent bien les freins au repos.

Le frein à main agit uniquement sur les roues arrière par un levier situé à côté de celui du changement de vitesse. Un verrou actionné par une manette placée sur la poignée même du levier, permet l'immobilisation de la voiture à l'arrêt. Si le levier à main a une course trop longue, on peut la raccourcir à l'aide de la chape filetée située avant le renvoi central ; en cas d'insuffisance de ce réglage on décale le levier du renvoi à main d'un cran.

Le réglage des freins est une opération des plus simples, mais doit être effectuée soigneusement, car de là dépend leur efficacité. Il y a deux choses à vérifier : la tension des

tringles de commande et l'égalité de serrage des secteurs dans les tambours.

Pour procéder au réglage, la voiture devra être soulevée, les 4 roues complètement libres.

A l'aide d'une cale ou d'un moyen quelconque, comprimer la pédale de frein de manière à lui laisser 4 centimètres de course libre. Puis serrer à fond les écrous-papillon placés à l'extrémité des tringles de freins avant, de façon à ce qu'il soit impossible de tourner les roues avant à la main ; après serrer les écrous-papillon des tringles de freins arrière jusqu'au moment où les secteurs de freins commencent à mordre dans les tambours arrière ; s'assurer que ce dernier réglage soit bien égal à droite et à gauche.

Ensuite enlever la cale à seule fin que la pédale revienne à sa position de repos et vérifier si les 4 roues tournent parfaitement libres. Si les roues avant offrent quelque résistance, procéder au réglage des excentriques placés sur la partie inférieure des plateaux de freins avant.

Cette vérification des excentriques s'impose à chaque réglage des freins avant, pour compenser l'usure des garnitures et rétablir ainsi la parfaite concentricité des secteurs dans leurs tambours.

Bloquer les contre-écrous et essayer la voiture. Si le freinage est trop brutal, il y a lieu de serrer légèrement les freins arrière jusqu'à ce que l'on obtienne un freinage normal.

Il n'y a pas lieu de toucher au réglage des tringles du côté intérieur du châssis, celui-ci étant effectué d'une façon définitive au montage.

On peut obtenir un réglage de fortune sur la route ou dans le cas d'impossibilité de soulever la voiture, en agissant sur le tendeur qui se trouve placé entre la pédale de frein et l'arbre de renvoi.

Par suite de réglages successifs, les leviers de commande des cames prennent une position défavorable au travail normal, les rotules peuvent même avoir tendance à coincer lors du fonctionnement des freins. Dans ce cas il convient de déplacer le levier sur son arbre ; enlever le boulon de blocage et séparer le levier de l'arbre, après le replacer en le décalant d'un cran. Remettre le boulon et opérer à nouveau un réglage général.

Observations

Vérifier de temps à autre, après une marche assez longue et en palier (de façon à ne pas avoir fait agir les freins), si les tambours sont froids. Dans le cas contraire, il y a lieu d'en vérifier le réglage ; un tambour chauffe parce qu'il reste serré ; vérifier également si les ressorts de rappel fonctionnent bien, et pour cela il faut que les transmissions soient convenablement graissées.

Si, sous l'action du coup de frein, la voiture se trouve déportée de droite ou à gauche, c'est que les freins ne serrent pas également de part et d'autre ; rectifier aussitôt à l'aide de l'écrou à main et surtout à l'avant.

Recommandation importante

Au départ, particulièrement après un lavage, faire agir les freins de façon à éliminer l'eau qui a pu s'introduire entre le secteur et le tambour et qui provoque le patinage.

IV. - ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Le dynamoteur M 67 C

C'est un appareil qui remplit deux rôles : celui de mettre en marche le moteur et celui de recharger la batterie. Il est placé à l'avant du moteur sur le carter de distribution.

C'est un organe robuste, indéréglaible, et auquel il faut toucher le moins souvent possible ; il ne demande aucun entretien spécial, à part de remplir de temps à autre le graisseur fixé sur sa partie avant.

Si le moteur ne part pas au bout de quelques secondes d'entraînement par le dynamoteur, ne pas continuer avec ce dernier, sans quoi, la batterie serait très rapidement déchargée ; il est préférable de descendre et de lancer le moteur à la manivelle et à plus forte raison s'il est froid.

La dynamo placée sur l'avant du carter distribution est commandée par le vilebrequin, à l'aide d'un entraînement élastique.

C'est un organe robuste, indérégable, et auquel il faut toucher le moins souvent possible; il ne demande aucun entretien spécial. à part de verser quelques gouttes d'huile de temps à autre dans le graisseur fixe sur sa partie avant.

Le Démarreur M 75 C - K 78

C'est un moteur qui entre en action quand on le met en circuit avec la batterie en appuyant sur la pédale du contacteur; l'engrènement avec le volant se fait automatiquement par un pignon du système "Bendix". Cet organe, ne travaillant que par instants très courts, ne demande aucun entretien.

La batterie

Nous ne pouvons qu'insister sur l'entretien nécessaire de la batterie, car c'est un organe que l'on perd souvent de vue et qui cependant demande quelques soins; ce n'est pas seulement un régulateur de débit pour l'éclairage, mais un organe de réserve qui accomplit un important effort quand on met le démarreur en circuit.

Il faut de temps à autre s'assurer du bon serrage des bouchons et que le liquide recouvre légèrement le haut des plaques; s'il est descendu par évaporation, il suffit d'ajouter de l'eau distillée; s'il y a eu échappement de liquide il est nécessaire de le remplacer par du neuf. Les bornes devront être maintenues propres et un peu de vaseline les protégera de l'oxydation.

Une batterie doit toujours être maintenue à pleine charge: pour s'en rendre compte peser son liquide qui doit avoir une densité de 25 à 28° Baumé. On peut estimer qu'une batterie qui entraîne normalement le démarreur possède une charge suffisante. Il ne faut jamais laisser descendre la densité du liquide au dessous de 22° Baumé sans quoi la batterie se détériorerait rapidement.

Lorsqu'une batterie est vide de liquide, préparer dans un récipient en verre ou en terre cuite un mélange d'une partie d'acide sulfurique pur dans quatre parties d'eau

(avoir soin de verser l'acide dans l'eau pour éviter des projections de liquide); amener ensuite le mélange à la densité de 25 à 28° Baumé; verser le liquide dans les éléments de façon à dépasser très légèrement le haut des plaques et mettre immédiatement en charge.

De temps à autre (environ tous les trois mois) il est bon de renouveler le liquide; veiller au préalable à ce que la batterie soit chargée, vider le liquide en agitant légèrement de façon à entraîner toutes les impuretés, refaire le plein avec du mélange de 25 à 28° Baumé et donner aussitôt une charge qui pourra être de courte durée.

Ne jamais laver la batterie à l'eau pure: il faut employer exclusivement la solution d'acide sulfurique.

Si on doit laisser une batterie au repos pendant longtemps, avoir soin de la charger à fond et d'y laisser le liquide.

Ne pas oublier qu'une batterie vide ou insuffisamment chargée se détériore rapidement, et qu'un excès de charge ne peut lui nuire.

Il est absolument nécessaire de vérifier l'état de la batterie tous les 15 à 20 jours et surtout la densité de son liquide.

Les phares et les lanternes

Les appareils d'éclairage sont alimentés par la batterie à laquelle ils sont reliés par un seul câble, le retour s'effectuant par la masse.

Le rendement lumineux des phares dépend du réglage, de l'état du miroir et de la qualité des ampoules.

Les baïonnettes des supports de lampes comportent trois crans placés à 1 millimètre l'un de l'autre. En principe si les ergots de la lampe sont placés dans le cran du milieu la lampe est centrée. Les deux autres crans ne servent qu'à parfaire le réglage. Tous les phares sont livrés avec lampes calibrées parfaitement centrées au foyer des paraboles, l'éclairage en est contrôlé en chambre noire. Aucun réglage n'est donc nécessaire en employant les lampes calibrées à filament spécial à placer dans le cran milieu de la douille.

Le seul réglage à effectuer consiste à amener les deux aiseaux lumineux dans une direction parallèle et à la

même hauteur en orientant convenablement les phares sur leur support.

Les miroirs sont de véritables instruments d'optique et doivent être maintenus dans un état absolu de netteté ; il faut absolument rejeter toute pâte susceptible de les rayer.

Toute ampoule noircie doit être rejetée ; elle consomme autant de courant tout en produisant une lumière beaucoup moins intense.

Afin de ménager la batterie il faut éviter de se servir des phares à l'arrêt ; pour la même raison il ne faut pas les munir de lampes d'une puissance supérieure à celle qui a été prévue.

Les accessoires

Le tableau est un organe de liaison qui permet de commander les phares et lanternes ; un interrupteur spécial permet de couper l'allumage sur le plot 0, ou de charger la batterie sur le plot 1.

Si la voiture est munie d'un interrupteur à 3 plots, mettre la manette toujours sur le plot 2 pour le départ, et sur le plot 1 seulement dans le cas de grandes randonnées.

L'ampèremètre est un organe de contrôle qui permet de vérifier si la charge et la décharge de la batterie s'effectuent normalement. Etant intercalé entre la batterie d'une part et la dynamo et les appareils d'éclairage d'autre part, il peut donner trois sortes d'indications :

1° L'intensité de la charge lorsque le moteur tourne et que l'éclairage est éteint.

2° L'intensité de la décharge lorsque le moteur est arrêté et que l'éclairage fonctionne.

3° La différence entre les deux indications précédentes lorsque le moteur tourne et que l'éclairage fonctionne. Dans ce dernier cas, à partir d'un régime moyen du moteur, l'indication doit être une charge légère (par exemple 2 ampères), le débit de la dynamo devant être supérieur à la consommation des phares.

Lorsqu'on connaît les indications normales de l'ampèremètre dans les cas précédents et qu'on constate un changement anormal, il faut immédiatement en rechercher la cause, avant d'avoir de plus graves ennuis.

TROISIÈME PARTIE

CONDUITE DE LA VOITURE

La mise en marche du moteur

Procéder comme suit :

1° S'assurer que les pleins d'eau du radiateur et d'essence du réservoir ont été faits. Vérifier le niveau d'huile du moteur.

2° Regarder si le levier du changement de vitesse est au point mort et le frein à main serré.

Si le carburateur et l'exhausteur sont complètement vides, après par exemple un arrêt par panne d'essence, faire fonctionner le démarrage électrique et attendre quelques secondes pour laisser le temps à l'essence aspirée de venir à l'exhausteur et descendre au carburateur.

3° Mettre l'interrupteur sur le plot 1.

4° Tirer à fond le volet du départ du carburateur, appuyer franchement sur le contacteur, et en même temps ouvrir à moitié l'accélérateur ; dès la première explosion ramener l'accélérateur immédiatement à sa position de ralenti.

Ensuite remettre, après la mise en route du moteur, le volet dans la position normale.

Si le moteur ne part pas après quelques essais, ne pas insister, mais en rechercher la cause.

Pour qu'un moteur donne son rendement maximum il est nécessaire qu'il se trouve, dans tous ses organes actifs, à une température optima qui, pour les Talbot, se trouve autour de 70°. Tant que cette température n'est pas atteinte, le graissage ne se fait pas de façon normale, l'huile n'ayant pas toute la fluidité voulue, et la carburation n'est pas parfaite.

Il faut donc prendre les précautions suivantes : après la mise en route, laisser tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes et ne pousser à pleins gaz que lorsque le moteur est bien chaud, au bout d'un temps laissé à l'appréciation du conducteur suivant la saison.

L'usage de l'avance à l'allumage

Une avance insuffisante empêche au moteur de donner toute sa puissance, le fait chauffer et augmente la consommation. Aux reprises en 1^{re}, 2^e et 3^e vitesse ne craignez pas de mettre de l'avance ; en prise directe et à vive allure, mettez également toute l'avance. Vous n'atteindrez jamais le maximum de vitesse sans cette précaution.

Quand le moteur peine, retirez de l'avance, sinon il cognera et vous aurez une usure anormale des coussinets, ainsi qu'un rendement défectueux.

Pour la mise en route au dynamoteur, donnez toute l'avance, tandis qu'à la main retirez l'avance jusqu'à la position moyenne.

Avec ces moteurs, l'avance à l'allumage prend une importance capitale. Ici nous avons facilité la tâche du conducteur en montant le distributeur avec avance automatique ; dans une certaine limite et par lui-même le distributeur prend de l'avance à mesure que sa vitesse de rotation augmente ; ce dispositif permet également de donner plus d'amplitude au degré d'avance qui doit augmenter avec la vitesse de rotation.

Le freinage

Nos voitures avec les freins sur les quatre roues peuvent s'arrêter très rapidement.

Bien y songer quand on est suivi de près par une autre voiture qui peut moins bien freiner.

Ne jamais freiner brutalement surtout à grande vitesse sur route à revêtement uni et légèrement mouillée ; le ralentissement ne serait pas meilleur et on risquerait le dérapage. Freiner toujours progressivement, la réaction au pied est largement suffisante pour que l'on contrôle et que l'on reste maître de l'effort au freinage.

Il n'est pas indispensable de débrayer quand on freine normalement ; cependant il faut absolument débrayer si l'on trouve nécessaire de freiner brusquement, pour éviter un accident grave. Ne pas oublier qu'un freinage brutal sans débrayer impose un effort important sur le pont arrière, car alors on freine le moteur par le pignon d'attaque.

Si votre voiture dévie à droite et à gauche sous le coup de frein, vérifier le réglage qui doit être mal fait.

Il est bon de vérifier le fonctionnement des freins à chaque sortie, au départ ; un graissage surabondant peut avoir atteint les secteurs ; au lavage, de l'eau a pu pénétrer ; dans ce dernier cas, un premier coup de frein chasse l'eau.

Le frein à main agit seulement sur les roues arrière ; en marche il permet d'agir plus énergiquement ; à l'arrêt il immobilise la voiture.

Des points à surveiller pendant la marche

Un conducteur doit être attentif à tout ce qui peut toucher la voiture.

Jeter de temps à autre un coup d'œil sur l'ampère-mètre et le manomètre.

Etre attentif à tous les bruits.

Avec un peu d'habitude on arrive rapidement à localiser un bruit anormal.

S'arrêter et en vérifier la cause ; on peut ainsi prévenir un accident sérieux. Même si c'est un simple grincement dû au manque de graissage sur un point quelconque, y porter remède immédiatement : les pièces intéressées se détériorent rapidement, ou peuvent même se gripper.

Les précautions à prendre par temps froid

Faire tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes avant d'accélérer, pour que l'huile ait eu le temps nécessaire de s'échauffer et devenir assez fluide pour assurer un graissage régulier.

Par temps très froid il est nécessaire de masquer la partie inférieure du radiateur par une tôle de protection ou un couvre-capot.

Si la voiture a séjourné en plein air, ou dans un garage insuffisamment abrité, remplir le radiateur avec de l'eau chaude.

On peut éviter la vidange de l'eau par temps froid, en employant un mélange anti-gel composé d'eau et d'une proportion de 15 à 20 0/0 d'alcool, mélange qui ne se gèle qu'à une température de -6° centigrades.

L'emploi de l'alcool est préférable à celui de la glycérine qui est toujours plus ou moins acide et attaque les raccords de caoutchouc.

Recommandation importante

Ne pas pousser le moteur avant qu'il ne soit rodé, c'est-à-dire pendant environ les **1.500 premiers kilomètres**. Ce qui est surtout dangereux c'est un effort prolongé. La vitesse de **60 kilomètres à l'heure** doit être considérée **comme le maximum à soutenir en palier**, et en côte aussitôt que l'on trouve nécessaire de pousser à fond pour soutenir une vitesse de 50 kms à l'heure, passer en troisième vitesse et ne pas pousser à fond. En troisième, deuxième, et première vitesse il y aura lieu également de ne pas pousser à fond si la côte est assez longue.

Nous recommandons de ne pas mettre de l'huile dans l'essence, même en période de rodage.

Nous insistons sur les risques que court le conducteur qui passerait outre nos recommandations, car il vaut mieux prévenir un mal que le guérir... après bien des ennuis. Cette précaution n'est d'ailleurs pas spéciale à nos voitures ; tout organe neuf doit être rodé avant d'atteindre son plein rendement, et le fait d'éclairer la clientèle sur ce point peut lui éviter bien des ennuis, sans que pour cela la qualité de la voiture puisse être mise en doute. C'est simplement une question de mise au point sincère, utile tant au constructeur qu'à sa clientèle.

QUATRIÈME PARTIE

INCIDENTS DE LA MARCHE

LES INCIDENTS DE LA MARCHÉ

Nous donnons ci-dessous un aperçu succinct des principaux incidents qui peuvent survenir dans le fonctionnement d'une voiture, ainsi que les causes qui les déterminent le plus fréquemment.

Seule, une longue pratique de la voiture permet de découvrir rapidement la cause d'une panne ; dans le doute, il est essentiel de procéder méthodiquement en éliminant successivement les causes possibles ; ne jamais s'impatienter et surtout ne rien négliger : à part les ruptures assez rares de pièces importantes, peu de pannes sont irrémédiables, même avec les moyens de fortune dont on dispose sur la route.

DÉMARRAGE

Le dynamoteur est établi pour donner un démarrage certain par tous les temps et en toutes circonstances, le moteur fût-il dur, froid et gommé. Cependant, comme tout mécanisme, il peut être sujet à quelques malaises dont voici ci-dessous quelques exemples, avec indication de la cause et du remède :

1° Le moteur tourne lentement et le démarrage n'est obtenu qu'avec difficulté. — Un démarrage pénible est l'indication d'une batterie insuffisamment chargée ou manquant de liquide ou liquide dont la densité est trop faible. Refaire le niveau ou la densité s'il y a lieu. Ne pas s'inquiéter de la recharge, qui sera donnée automatiquement par la dynamo.

2° Le moteur tourne et ne part pas. — Ceci en général est une question de carburation ou un défaut d'allumage.

Si la mise en route est obtenue sans difficulté à la manivelle, c'est que la batterie est déchargée (batterie abandonnée longtemps au repos ou dont la densité du liquide est insuffisante). Alors le courant absorbé par le démarrage produit une baisse importante de voltage et celui-ci n'est plus suffisant pour l'allumage tant que le contacteur est maintenu en contact.

Dans ce cas, mettre le moteur en route à la main, sans toutefois appuyer sur le contacteur, parce que le

courant fourni par une batterie partiellement déchargée n'est pas suffisant pour alimenter la bobine d'allumage et le dynamoteur.

Le moteur étant parti, la dynamo rechargera la batterie si le niveau et la densité du liquide sont normaux.

Si la mise en route ne peut être obtenue à la manivelle, voir au paragraphe « Allumage ».

3° Le moteur ne tourne pas. — Ceci est l'indication soit que la batterie est complètement déchargée, soit qu'il y a solution de continuité dans le circuit démarreur-batterie.

Si, ayant allumé les lanternes ou les phares, ceux-ci s'éteignent quand on appuie sur le contacteur, c'est que la batterie est déchargée tout en possédant encore une réserve suffisante pour assurer l'allumage quand on tourne à la manivelle.

Mettre en route à la main et la dynamo rechargera la batterie.

Si les lampes n'éclairent pas, le contacteur étant au repos, c'est que la batterie est complètement vide. Ce cas est tout à fait exceptionnel. Le départ sera obtenu en faisant pousser la voiture et en embrayant le moteur en troisième vitesse; on aura ainsi une vitesse de rotation suffisante pour assurer l'amorçage de la génératrice et la production des premières étincelles.

Il faudra au préalable dégommer les pistons au pétrole, introduire un peu d'essence dans les cylindres, vérifier les bougies; en un mot, prendre toutes précautions utiles pour faciliter le départ du moteur.

Si on a la certitude que la batterie est bien chargée, c'est que des connexions sont desserrées ou qu'il y a des solutions de continuité dans les conducteurs.

Vérifier les prises de courant de batterie, la prise de masse, les connexions du contacteur et la borne du démarreur. (Voir schéma d'installation électrique).

Inspecter les conducteurs reliant la batterie, le contacteur et le démarreur.

ALLUMAGE

Le système d'allumage par distributeur présente une grande sécurité de fonctionnement. Son installation sur le

châssis est effectué d'une façon mécanique et son entretien nécessite très peu de soins.

Le moteur ne partant pas, ou donnant des ratés, bien que le démarreur le fasse tourner convenablement, l'indication de connexions desserrées ou de solutions de continuité dans les conducteurs d'allumage. Voir l'ampèremètre :

1° L'aiguille de l'ampèremètre oscille entre 0 et 3 ampères de décharge. — Ceci indique que le courant passe normalement dans le circuit basse-tension. Il faut donc rechercher le défaut dans le circuit haute-tension. Vérifier les points suivants :

a) Les bougies, qui peuvent présenter les défauts ci-après :

Court-circuit entre les électrodes. — Ce défaut provient de la formation des pertes métalliques entre les électrodes résultant de la fusion des pointes. Le remède consiste à écarter les électrodes.

Ecartement trop grand des électrodes. — L'écartement est de 5 à 6/10^{es} de millimètre. S'il est trop grand, l'allumage ne se fait pas; resserrer les électrodes. Si l'étincelle jaillit à la bougie lorsqu'elle est démontée, il ne s'ensuit pas nécessairement que l'étincelle jaillisse lorsque la bougie est mise en place dans le cylindre, car alors la résistance au passage de l'étincelle est beaucoup plus grande en raison de la compression élevée.

Encrassement. — L'encrassement provient d'un excès d'huile ou d'une carburation trop riche. En cas d'encrassement, tremper la bougie dans l'essence et la brosser énergiquement.

Bougies cassées. — Les bougies dont la porcelaine est cassée ou ébranlée ne donnent que par intermittence; les remplacer.

Joints des bougies. — Les joints des bougies doivent être parfaitement étanches; une fuite provoque un échauffement considérable de la bougie et ses pointes peuvent être portées au rouge, déterminant ainsi des auto-allumages. Le moteur cogne et sa puissance baisse. Nettoyer les surfaces de contact et changer les joints.

b) Les fils reliant les bougies au distributeur (voir s'il n'y a pas de ruptures, si les fils sont placés dans l'ordre

indiqué sur le schéma général, s'ils sont bien serrés sur les bougies et sur la tête de distribution).

c) Les contacts du porte-balai de distribution.

d) La propreté et le bon serrage de la borne centrale de tête de distribution et de la borne haute-tension de la bobine transformatrice.

2° **L'aiguille de l'ampèremètre reste au zéro.** — Ceci est l'indication qu'il ne passe aucun courant dans le circuit basse-tension.

a) Voir si le bouton d'allumage est bien tiré à fond.

b) Vérifier la propreté et le bon réglage des grains de rupture. On ne doit jamais nettoyer ces grains avec une lime ou avec de la toile émeri, il suffit de les essuyer avec un chiffon légèrement imbibé d'essence.

c) S'assurer du bon serrage des bornes du distributeur de la bobine transformatrice et de celles de l'ampèremètre à l'arrière du tableau. Vérifier le bon état des conducteurs reliant ces bornes et celui du régulateur d'intensité.

d) S'assurer que le conducteur qui va de l'ampèremètre au contacteur est bien serré sous la borne de ce dernier.

NOTA

La recherche de la cause d'un mauvais allumage demande quelquefois un peu de patience. Mais quand l'allumage est réglé correctement, on a intérêt à n'y toucher que le moins possible et, lorsque cela est nécessaire, il ne faut le faire qu'avec le plus grand soin.

Il est bon de vérifier de temps à autre l'isolement des fils et le serrage des bornes de prise de courant.

CARBURATION

Dans tous les travaux de vérification de la carburation, tenir à l'écart toute flamme ou tout appareil producteur d'étincelle, à cause de la grande inflammabilité de l'essence.

Ci-après, nous énumérons quelques causes qui peuvent empêcher ou gêner la carburation ou la rendre défectueuse :

1° Il n'y a pas suffisamment d'essence dans le réservoir ;

2° Le réservoir à essence ou le carburateur renferment de l'eau ; la présence de cette eau, même en très petite quantité, se manifeste par des ratés ; il faudra alors vidanger complètement, bien assécher le carburateur et remettre à nouveau l'essence ;

3° Le carburateur se remplit exagérément d'essence (il est noyé). Cela peut provenir :

a) De ce qu'on a abusé de l'usage du poussoir de flotteur ; en ce cas, fermer quelques instants le robinet du réservoir à essence et tourner le moteur avec la manivelle, après quelques tours l'excès d'essence a disparu, les explosions se produisent et le moteur part.

b) Le flotteur renferme de l'essence ; il est percé et doit être changé.

4° Le gicleur se bouche, ce qui provoque l'arrêt du moteur ; démonter le gicleur et le déboucher, en évitant avec soin de passer une aiguille dans les trous du gicleur afin de ne pas en modifier la section, de si peu que ce soit ;

5° La tuyauterie d'admission est mal assujettie ; les joints présentent alors des fuites par où l'air pénètre sans passer par le carburateur. Bien vérifier ces joints, les changer au besoin et faire le serrage avec soin.

COMPRESSION

Parmi les causes de la mauvaise compression, citons les suivantes :

1° Une soupape ferme mal : si, après l'avoir dégrasée à l'essence, elle ne s'applique pas encore parfaitement sur son siège, la roder avec un peu de potée d'émeri comme il est indiqué plus haut. Eviter le rodage lorsqu'il n'est pas absolument nécessaire.

2° Fuite à un joint de bougie : pour déceler la fuite verser un peu d'huile autour de l'endroit soupçonné ; le moteur étant en marche, on verra se former des bulles de

gaz à travers l'huile à l'endroit de la fuite ; remplacer ou refaire le joint.

3° Un ou plusieurs segments sont cassés : on ne peut généralement s'en assurer qu'en démontant les pistons.

4° Les segments ne forment plus joint étanche : on dit qu'ils sont gommés ; cela se produit généralement à la suite d'un excès de graissage. Dans ce cas, verser un peu de pétrole dans les cylindres et, après l'avoir laissé séjourner quelques minutes sur les pistons, faire tourner le moteur à la main en coupant l'allumage ; de manière à évacuer aussi complètement que possible le pétrole avant de remettre en route.

5° Une tige de soupape est encrassée et grippe dans son guide ; démonter la soupape et polir la tige avec de la toile émeri.

6° Les ressorts de soupape sont affaiblis et ne rappellent plus assez vite les soupapes sur leur siège ; il y a lieu de les remplacer.

7° Culbuteur mal réglé et restant en prise.

8° Encrassement des chambres d'explosion ; au bout d'un long service ou à la suite d'un graissage exagéré, il arrive que les fonds des cylindres et les dessus des pistons se recouvrent de charbon, résidu de la calcination de l'huile. Le volume des chambres de compression se trouve ainsi diminué et le moteur a tendance à cogner. Un grattage suffit pour enlever ce dépôt charbonneux.

GRAISSAGE

La question du graissage a été traitée en détail dans un chapitre précédent ; nous rappellerons ici qu'un graissage insuffisant fait chauffer le moteur et entraîne à des grippages et des réparations coûteuses. Un graissage exagéré encrasse les pistons, les cylindres, les soupapes, les bougies et fait fumer le moteur.

REFROIDISSEMENT

L'une des causes qui font qu'un moteur chauffe réside dans un refroidissement défectueux, ce qui se produit dans les cas suivants :

1° Manque d'eau dans le radiateur. Dans le cas où le radiateur est partiellement vide, il convient de ne le rem-

plir avec de l'eau froide que lorsque le moteur s'est notablement refroidi. Sans cette précaution, on risque de fendre la culasse et le cylindre.

2° Canalisation obstruée en un point quelconque par un corps étranger ; il est facile de vérifier, par l'orifice de remplissage, si, le moteur étant en marche, le tuyau de retour des cylindres au radiateur débite normalement.

3° Radiateur entartré ; ceci ne se produit qu'au bout d'un assez long temps de service. Dans ce cas, mettre dans le radiateur environ 200 grammes de saponite, et, après une journée de marche dans ces conditions, vidanger le radiateur et le rincer à grande eau avant de le remplir à nouveau.

4° La pompe à eau ne débite pas ; c'est un cas tout à fait exceptionnel qui ne se produit que par la rupture de la turbine à ailettes qui provoque la circulation d'eau.

5° Le ventilateur ne fonctionne pas par suite de la rupture de la courroie ou son glissement.

RÉSUMÉ DES CAUSES DU MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

1° Moteur qui chauffe

Voici résumées les principales causes qui font qu'un moteur chauffe :

- Trop de retard à l'allumage ;
- Bougie défectueuse ;
- Pot d'échappement bouché ;
- Excès ou manque d'essence ;
- Refroidissement imparfait ;
- Graissage insuffisant.

2° Moteur qui cogne

Il est souvent difficile de déterminer les raisons pour lesquelles un moteur cogne ; en voici quelques unes :

- Jeu des articulations des bielles ;
- Jeu des axes de pistons dans ces derniers ;
- Présence de charbon dans les chambres d'explosion augmentant la compression ;

Trop d'avance à l'allumage ;
Carburation imparfaite.

3° Moteur qui ne rend pas

Les causes pour lesquelles un moteur perd de sa force sont d'ordre très divers. Nous rappelons les principales :

Déréglage des soupapes ;

Déréglage de l'allumage ;

Carburation défectueuse ;

Graissage insuffisant ;

Soupapes gommées ;

Silencieux bouché ;

Bougie défectueuse ou dont les pointes ne sont pas écartées convenablement.

ECLAIRAGE

1° L'éclairage ne fonctionne pas

Vérifier s'il n'y a rien d'anormal dans les lampes, les connexions, les câbles et le contact du tableau ; si on ne trouve rien, c'est que la batterie est déchargée ou vide de liquide.

Si, le moteur étant en marche, l'éclairage fonctionne en variant d'intensité, suivant la vitesse du moteur, c'est que la batterie est disconnectée ou vide de liquide (l'ampèremètre reste au zéro) ; la dynamo alimente directement les lampes et risque de les brûler et de se brûler elle-même ensuite : il faut immédiatement rétablir le circuit dynamo-batterie, ou verser du liquide en quantité suffisante dans les éléments.

2° La dynamo ne charge pas,

Toujours vérifier les connexions, les câbles, le fusible et finalement attribuer l'arrêt à la dynamo elle-même.

Les ruptures de connexions ou de câble proviennent le plus souvent du fait que ces derniers sont trop tendus et se rompent sous l'effet de vibrations répétées.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

DES CARROSSERIES

Tous les mécanismes de nos voitures étant protégés de la poussière et de la boue par des carters étanches, on nettoiera sans inconvénients la voiture à grande eau.

La voiture neuve ou fraîchement peinte doit être lavée à grande eau une ou deux fois avant d'être mise en service et le plus souvent possible pendant les premiers jours afin de durcir la couche superficielle du vernis et de la rendre moins sensible aux taches.

Il ne faut jamais laver une voiture au soleil, ni par un temps de gelée ; éviter que l'eau pénètre à l'intérieur des panneaux.

La boue ne devra jamais sécher sur une voiture, les sels de chaux qu'elle contient attaquant le vernis. Pour l'enlever on ne doit se servir ni de l'éponge ni du passe-partout, car on s'exposerait à rayer le vernis avec le sable entraîné ; la boue doit se détacher d'elle-même sous la grande quantité d'eau projetée avec un seau. Ce n'est que lorsqu'elle est tombée que l'on se sert de l'éponge bien nettoyée.

Une fois lavée, la voiture doit être essuyée et séchée avec la peau de chamois. La peau de chamois doit être propre et, avant de s'en servir, il est bon de s'assurer que l'eau qu'elle exprime par la torsion ressort bien claire. Cet essuyage doit être effectué aussitôt après le lavage. Faute de ce soin, la peinture se recouvre d'un voile bleuâtre qu'on ne peut faire disparaître que par un traitement spécial.

Il est recommandé de ne jamais mettre de pétrole dans les eaux de lavage. Le pétrole altère peu à peu le vernis qui, après quelques lavages, aura complètement disparu.

Un ingrédient peut être expéditif, il est toujours nuisible à la durée du vernis. Ne jamais se servir d'un chiffon pour essuyer la peinture ou enlever une tache.

Le cuir de capote doit être également lavé et séché à la peau de chamois, une ou deux fois l'an. Il est bon de l'enduire, à cette occasion, d'un peu d'huile de pied de bœuf pour entretenir sa souplesse.

Les draps seront brossés dans leur sens et les garnitures de cuir frottées avec un chiffon de laine. Pour éviter les piqûres de vers dans les draps, galons et moquettes, il est nécessaire de battre et de brosser la garniture et les tapis avec soin. On peut aussi saupoudrer de poivre et mettre des boules de naphthaline ou de camphre, mais il ne faut compter qu'à moitié sur ces moyens, le battage seul est vraiment efficace.

Les serrures seront graissées de temps en temps à l'aide d'une barbe de plumes et le pêne dérouillé ainsi que les charnières.

Une bonne remise est chose importante pour la conservation des voitures. On devra l'installer assez loin des écuries, pour que les émanations ammoniacales ne viennent pas corroder le vernis. Elle devra être éclairée modérément. Trop de lumière est un danger pour la couleur de certains draps. Trop d'obscurité favoriserait l'éclosion et le développement des mites. Une remise ne doit être ni humide, ni poussiéreuse et, pour cela, elle sera plafonnée ou cimentée.

CONSEILS PRATIQUES

Nous résumons ci-après quelques conseils pratiques relatifs à l'entretien et au fonctionnement général de la voiture.

Avant d'entreprendre une sortie, il est prudent de s'assurer :

Que la quantité d'huile contenue dans le carter est suffisante ;

Que le radiateur a son plein d'eau ;

Que les freins sont bien réglés et qu'ils fonctionnent librement ;

Que tous les pneus, y compris celui de la roue de rechange, sont bien gonflés ;

Que la roue de rechange est à sa place et bien attachée ;

Qu'on a sous la main la trousse d'outils, la pompe à pneumatiques et quelques-unes des pièces de rechange les plus urgentes ;

Ne pas inonder d'essence le carburateur, mais l'amorcer raisonnablement ;

N'accélérer que lorsque le moteur est suffisamment chaud ;

Ne pas passer trop tôt d'une vitesse à la vitesse supérieure ;

Ne pas faire patiner l'embrayage ;

En montant une côte, ne pas laisser le moteur peiner. Il est bon de passer à la vitesse inférieure dès que le moteur ralentit par trop sa marche ;

Ne pas roder les soupapes sans nécessité réelle ;

Ne pas laisser la rouille se former sur les jantes des roues, démonter les roues chaque mois et les graisser ;

Veiller à ce que les connexions des accumulateurs soient toujours propres et que les écrous soient serrés à fond : on s'évitera ainsi des ennuis d'éclairage et d'allumage ;

Contrôler fréquemment la charge des accumulateurs, la densité et le niveau du liquide ;

Ne pas laisser les charnières des portières, axes de pare-brise, axes de capote, etc., se rouiller faute de quelques gouttes d'huile ; éviter de laisser prendre du jeu aux genouillères de pare-brise, car elles s'usent de cette façon et il devient impossible de les maintenir serrées ;

Ne jamais peser sur une portière ouverte ;

Ne jamais forcer les fenêtres ; si elles ont du dur, savonner et vaseliner les portières ;

En fermant les portières, s'assurer que le loquet est engagé à fond et que la porte ne peut se rouvrir inopinément ;

Ne jamais laisser sécher la boue sur une voiture ; nettoyer la voiture dès sa rentrée au garage ;

Ne pas se servir de chiffon sec, même pour enlever la poussière ; pour enlever les taches graisseuses employer de l'eau et du savon ; les taches sur le vernis ou le cuir s'enlèvent avec un peu d'huile de lin sur un chiffon de coton ;

Employer l'essence de térébenthine pour le nettoyage de l'aluminium ;

Laver la toile de la capote avec de l'eau et du savon, ne pas employer d'essence ;

Ne pas replier la capote quand elle est mouillée ;

Ne pas enlever les rideaux avant qu'ils soient secs, sinon ils se rétréciraient et on ne pourrait les replacer que difficilement ;

Quand on ne se sert pas de la voiture, mieux vaut laisser la capote tendue ; quand les coussins sont mouillés, les enlever et les sécher dès qu'on le pourra ; ne les remettre en place que lorsque le cuir sera complètement sec.

RÉPARATIONS

Le démontage et la réparation des principaux organes de nos voitures ne doivent être confiés qu'à des mécaniciens qualifiés pour ce travail. Nous recommandons particulièrement à notre clientèle de s'adresser dans ce cas à nos agents concessionnaires, chez qui ils seront certains de trouver le meilleur accueil, et un travail consciencieusement exécuté.

Sur demande, nous remettons à notre clientèle, pour être joint à cette notice, la liste de nos agents concessionnaires pour la France et l'étranger. Egalement notre atelier spécial de réparations est à la disposition de ceux de nos clients qui préféreront que le travail soit exécuté par nous-mêmes.

GRAISSAGE DU CHASSIS

Un petit réservoir placé sous le capot est en communication avec la pompe de graissage au pied. Il est indispensable de temps à autre d'en vérifier son niveau. L'huile à employer doit être la même que pour le moteur.

RÉCAPITULATION DU GRAISSAGE

Surveillance constante

Niveau d'huile du moteur ;

Fonctionnement du manomètre.

Graissage tous les 200 kilomètres

Appuyer une ou deux fois avec le pied sur la pompe du graissage centralisé.

Graissage tous les 1000 kilomètres

Moteur.

Técalémit du ventilateur ;

Graisseur à huile de dynamo ;

Vidange et nettoyage du moteur après les 1.000 premiers kilomètres.

Frein avant.

2 graisseurs à huile pour l'axe de came (sur le coussinet de came).

Freins arrière pour K 78 seulement.

2 graisseurs d'axes de secteurs de freins de chaque côté.

Graissage tous les 2000 kilomètres

Vidange complète du moteur.

Graissage tous les 3000 kilomètres

Remplissage du carter de direction avec de l'huile épaisse

Vérifier le niveau de l'huile épaisse du pont arrière et du changement de vitesse ;

Quelques gouttes d'huile sur les axes de chapes et les rotules des commandes d'avance et de gaz.

Graisseur des joints de cardan côté CV et côté pont AR pour M 67 C - M 75 C.

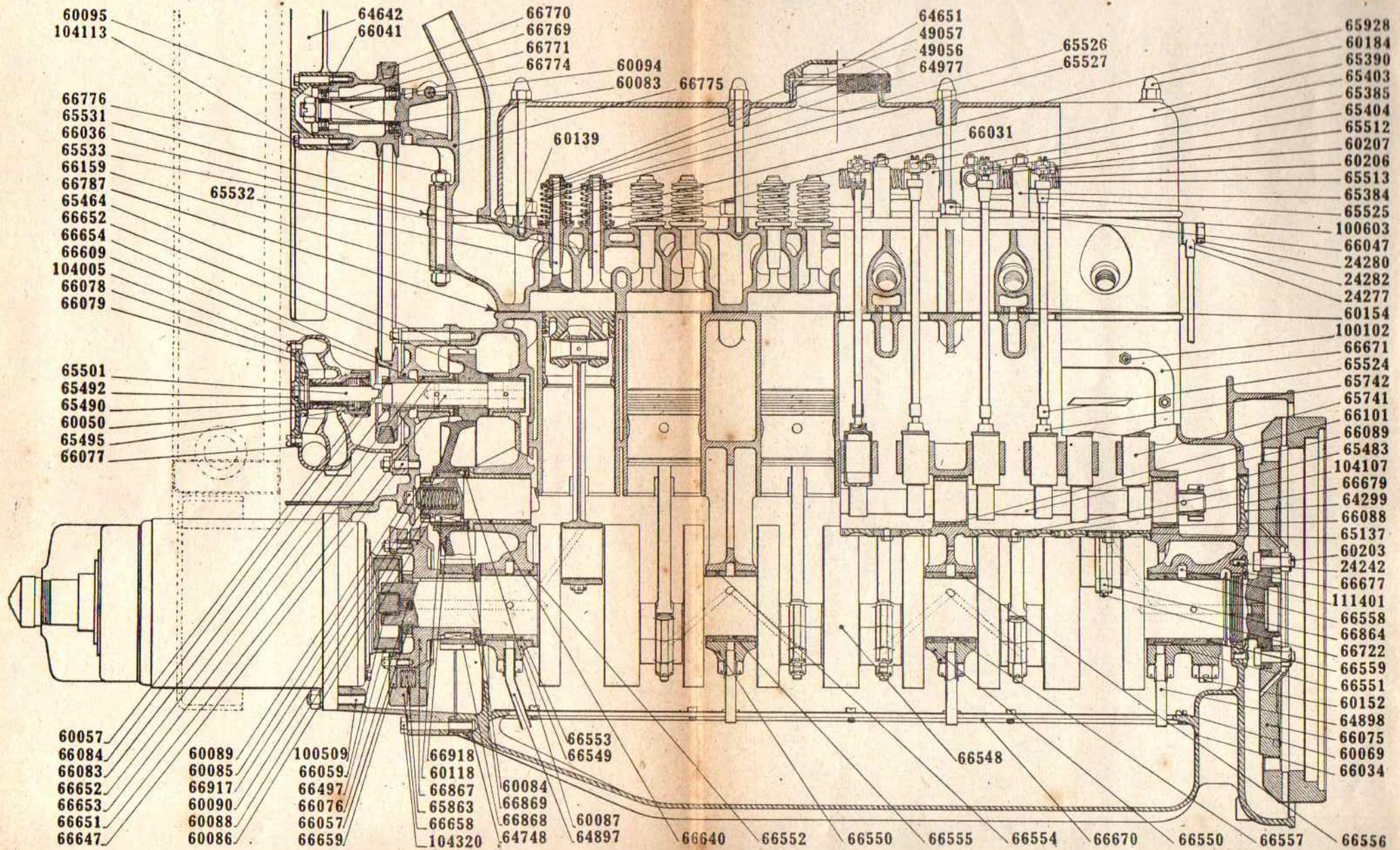
Graissage tous les 10000 kilomètres

Nettoyage, vérification et graissage peu abondant des moyeux de roues AV.

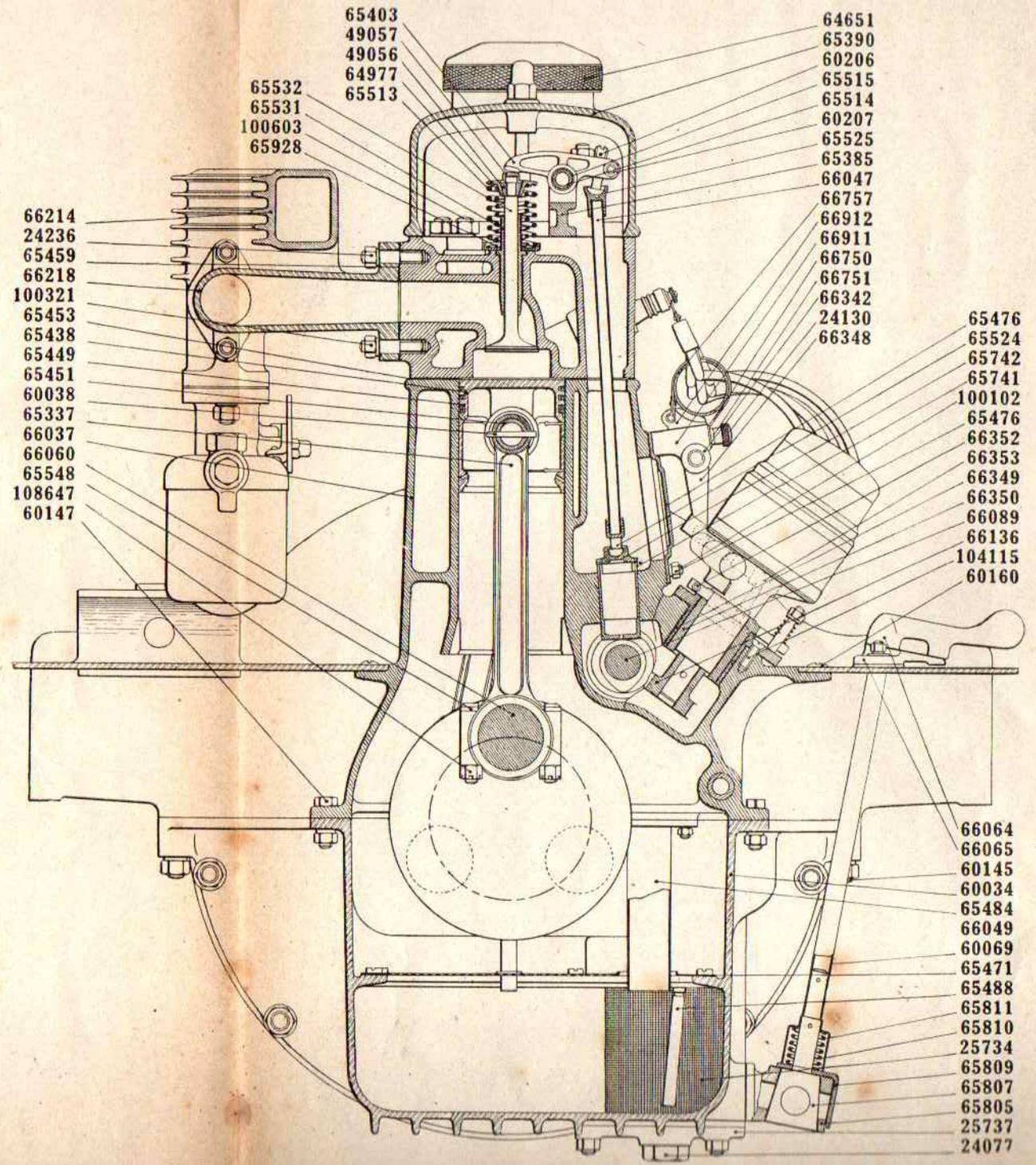
Graisser toutes les articulations de la carrosserie : charnières de capot, charnières de portes, serrures, articulations de pare-brise, articulations de capote, etc....

Tous les ans

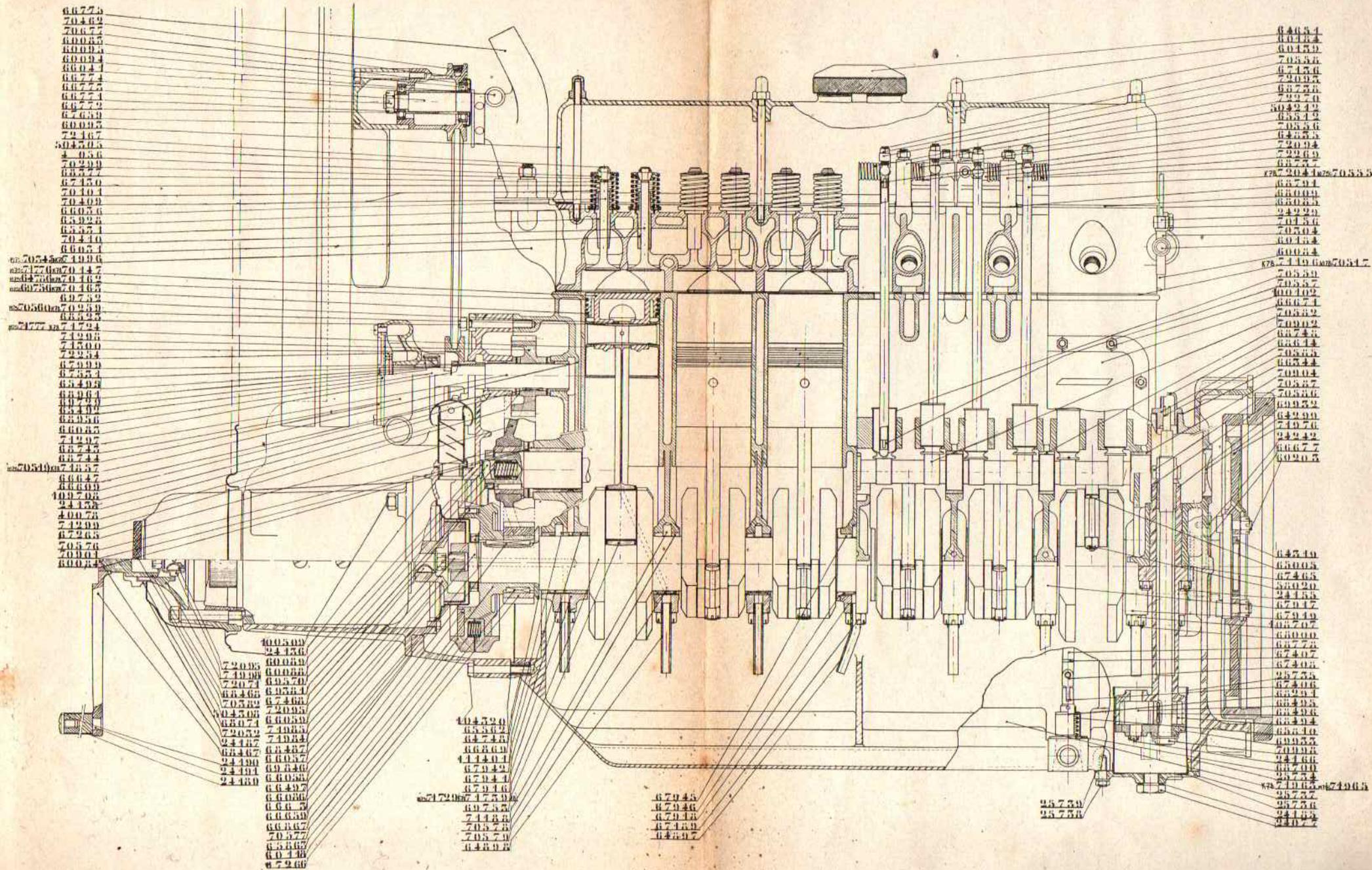
Démonter, nettoyer et enduire de graisse Belleville les lames des ressorts avant et arrière.



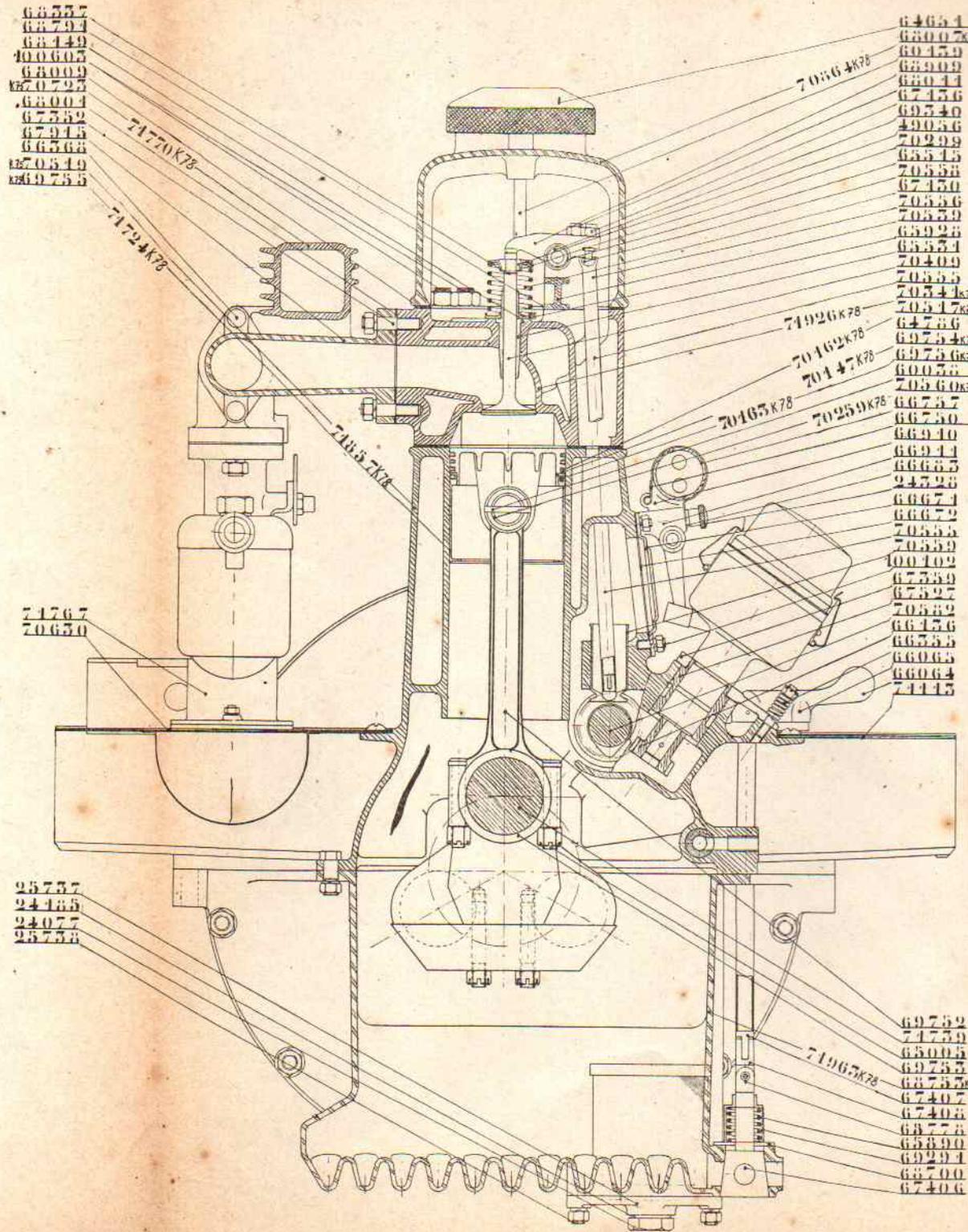
MOTEUR 11 CV, type M 67 C - Coupe longitudinale



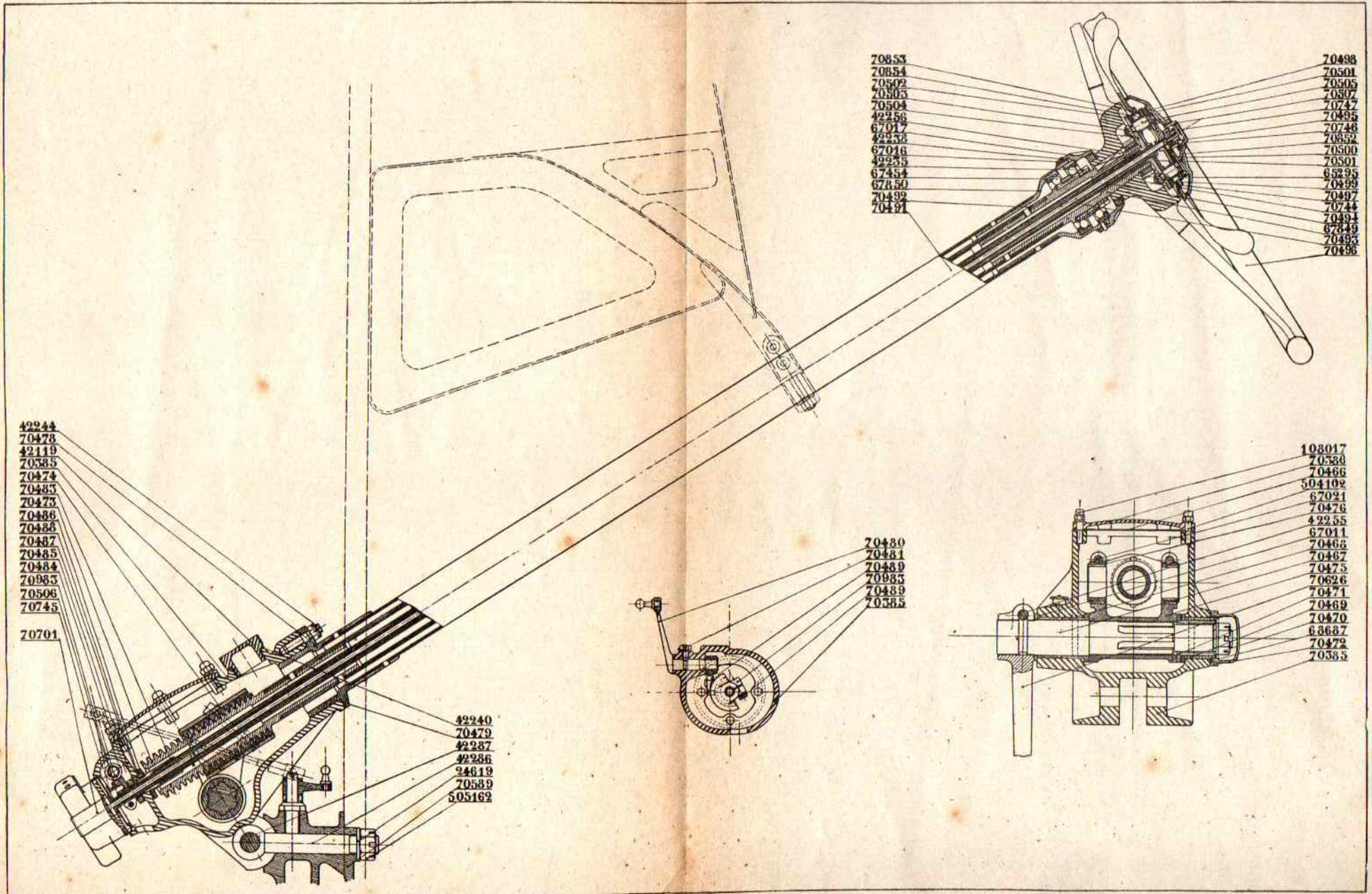
MOTEUR 11 CV type M 67 C - Coupe transversale



MOTEUR M 75 C - K 78 - Coupe longitudinale

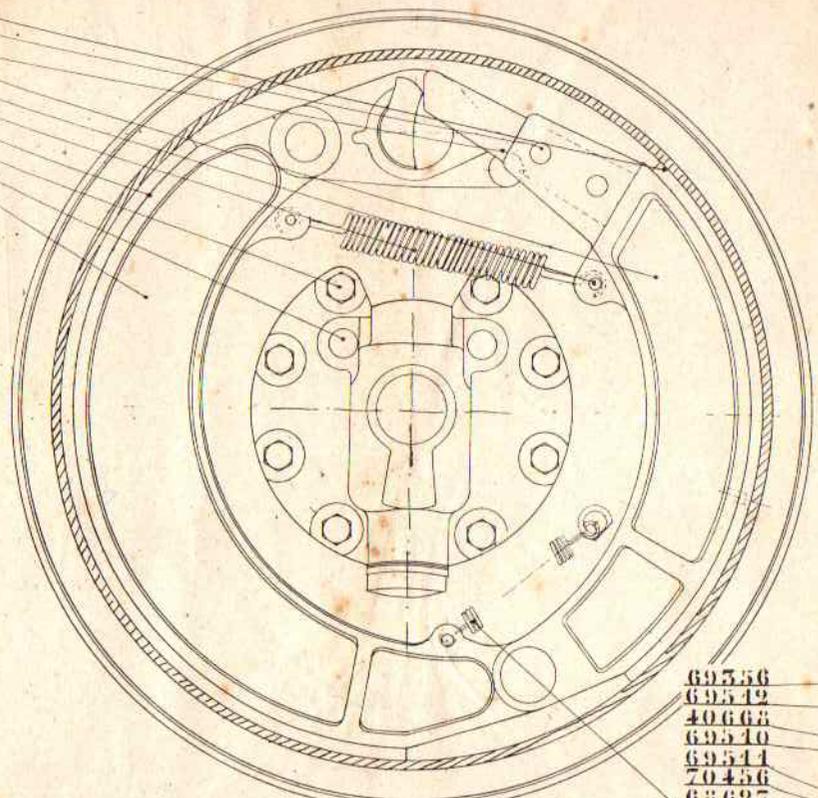


MOTEUR Type M 75 C - K 78 - Coupe transversale

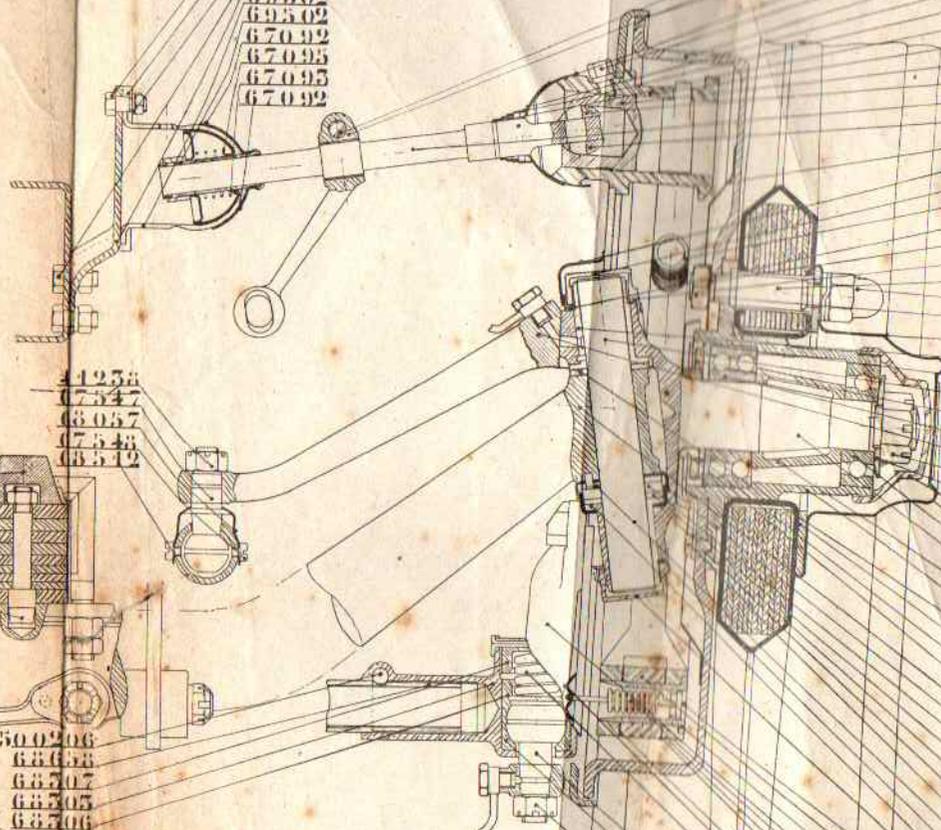


DIRECTION : types M 67 C - M 75 C - K 78

- 61260
- 41206
- 61267
- 61257
- 41199
- 61254
- 61261
- 66572
- 68663
- 61258



- 68186
- 68184
- 67062
- 67679
- 68183
- 69502
- 69502
- 67092
- 67095
- 67093
- 67092



- 41197
- 67775
- 68676
- 66019
- 67790
- 68650
- 66020
- 66025
- 66024
- 67768
- 67491
- 66021
- 68652
- 66021
- 72028
- 68460
- 48459
- 61254
- 70104
- 68805
- 41157
- 68662
- 25140
- 505141
- 70547
- 68457
- 65045
- 68456
- 65046
- 65042
- 68657
- 69455
- 41148
- 70542
- 70545
- 25126
- 70545
- 65047
- 70547
- 41214
- 70544
- 65045
- 68659
- 68627
- 69452
- 69455
- 69451
- 70062
- 69427
- 41129
- 69455
- 41157
- 68458
- 68459
- 41200
- 41200
- 65709
- 68646
- 68614
- 65170
- 41187
- 41187
- 68645
- 68508
- 68511
- 68505
- 41258

- 69556
- 69542
- 40668
- 69540
- 69541
- 70456
- 68627
- 61255

- 41258
- 67547
- 68057
- 67548
- 68542

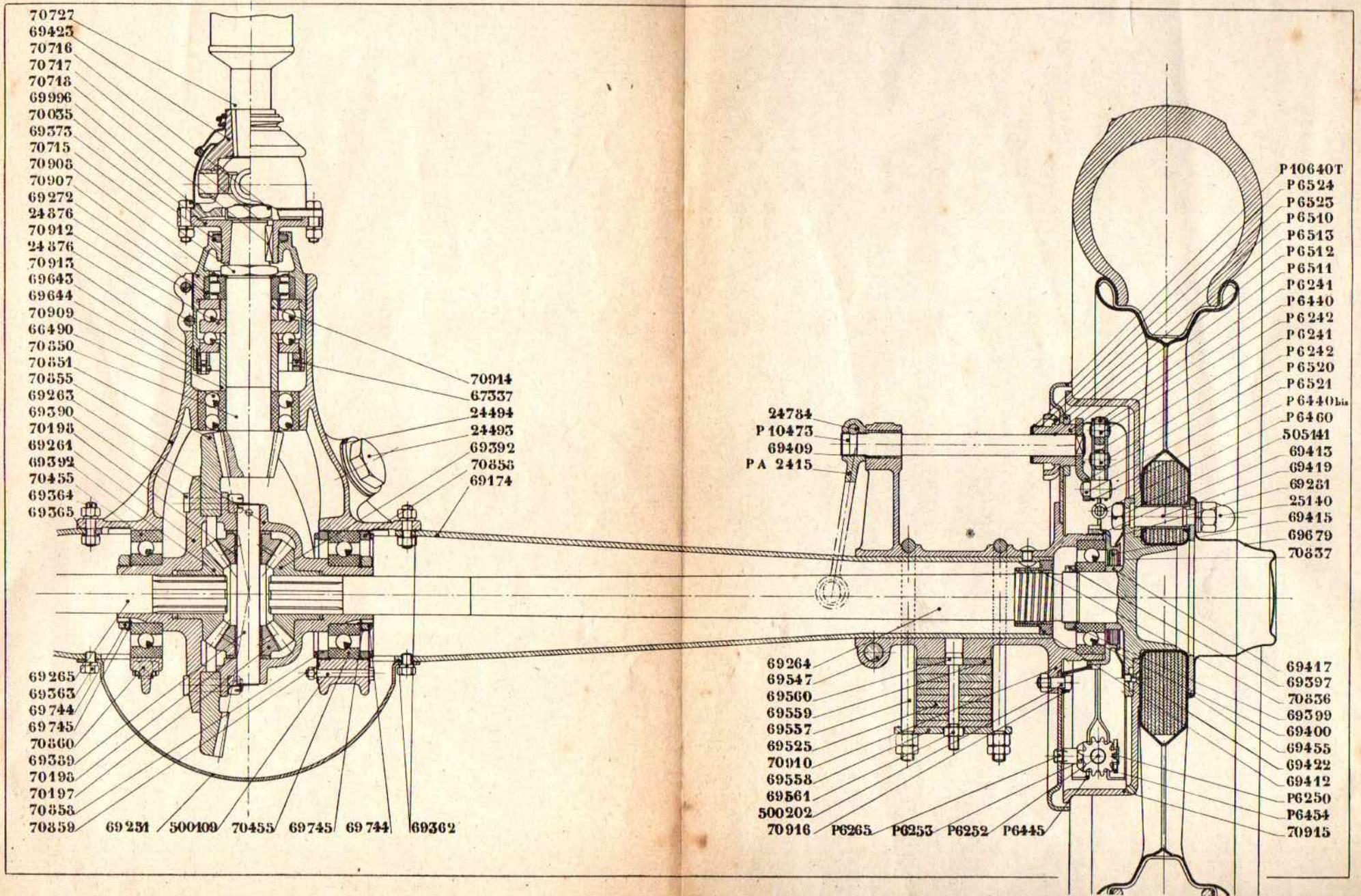
- 25164
- 41258
- 67547
- 25165
- 69278
- 70968
- 41256
- 68542
- 68545
- 25161
- 70702

- 500206
- 68658
- 68507
- 68505
- 68506

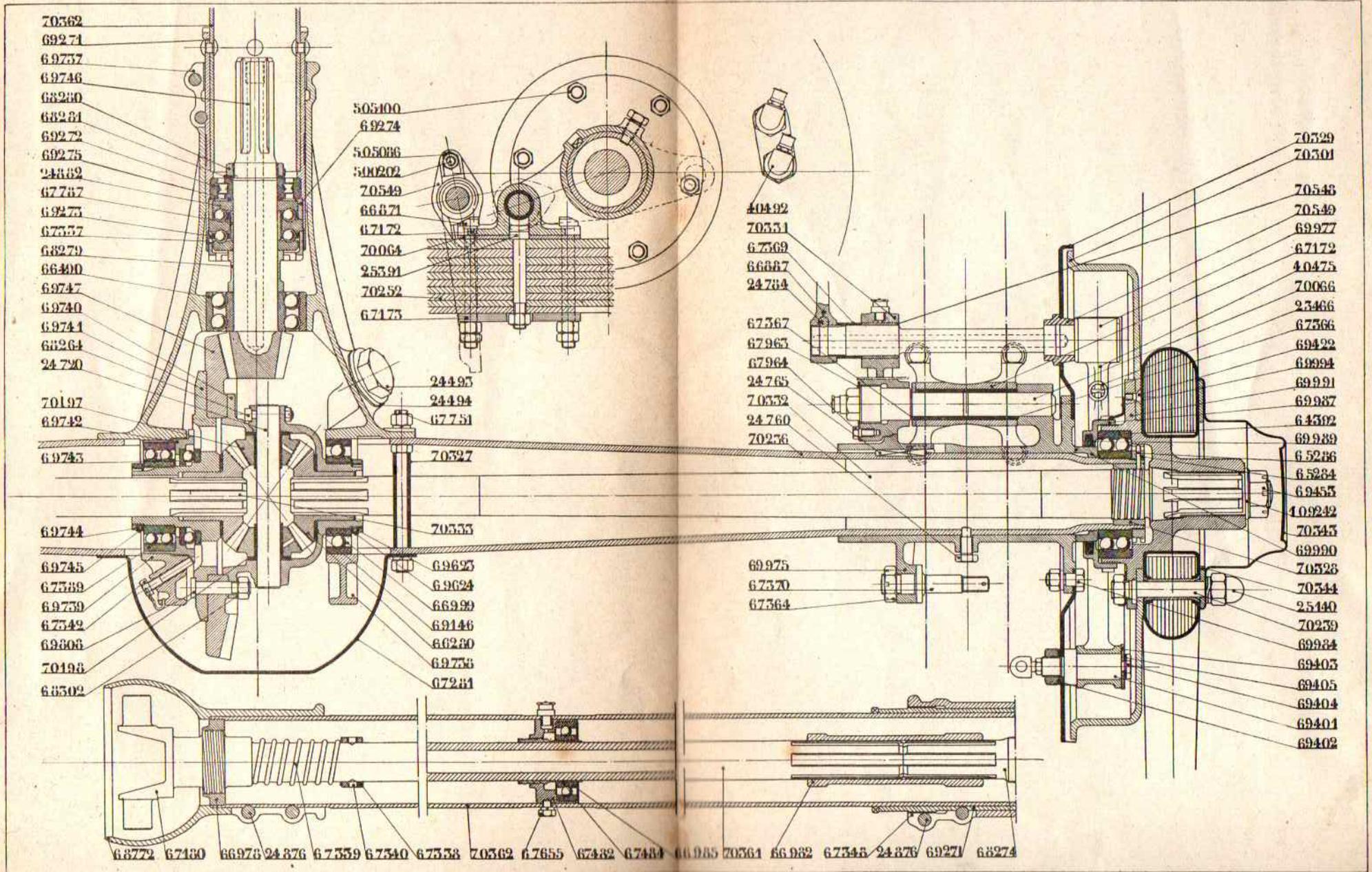


68613 68614 70626 41273

ESSIEU AVANT : types M 67 C - M 75 C - K 78



PONT ARRIÈRE : types M 67 C - M 75 C



PONT ARRIERE type K 78

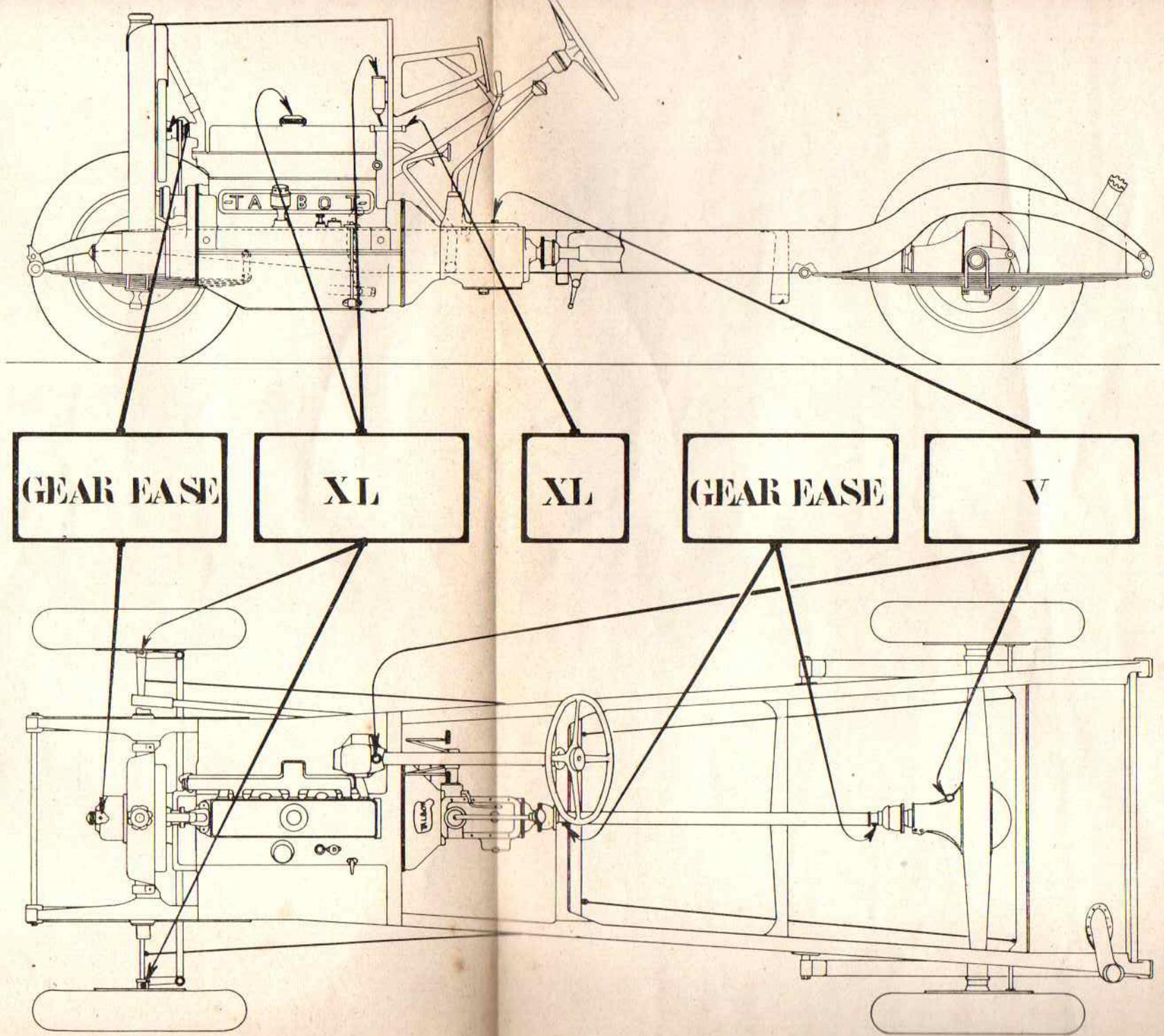
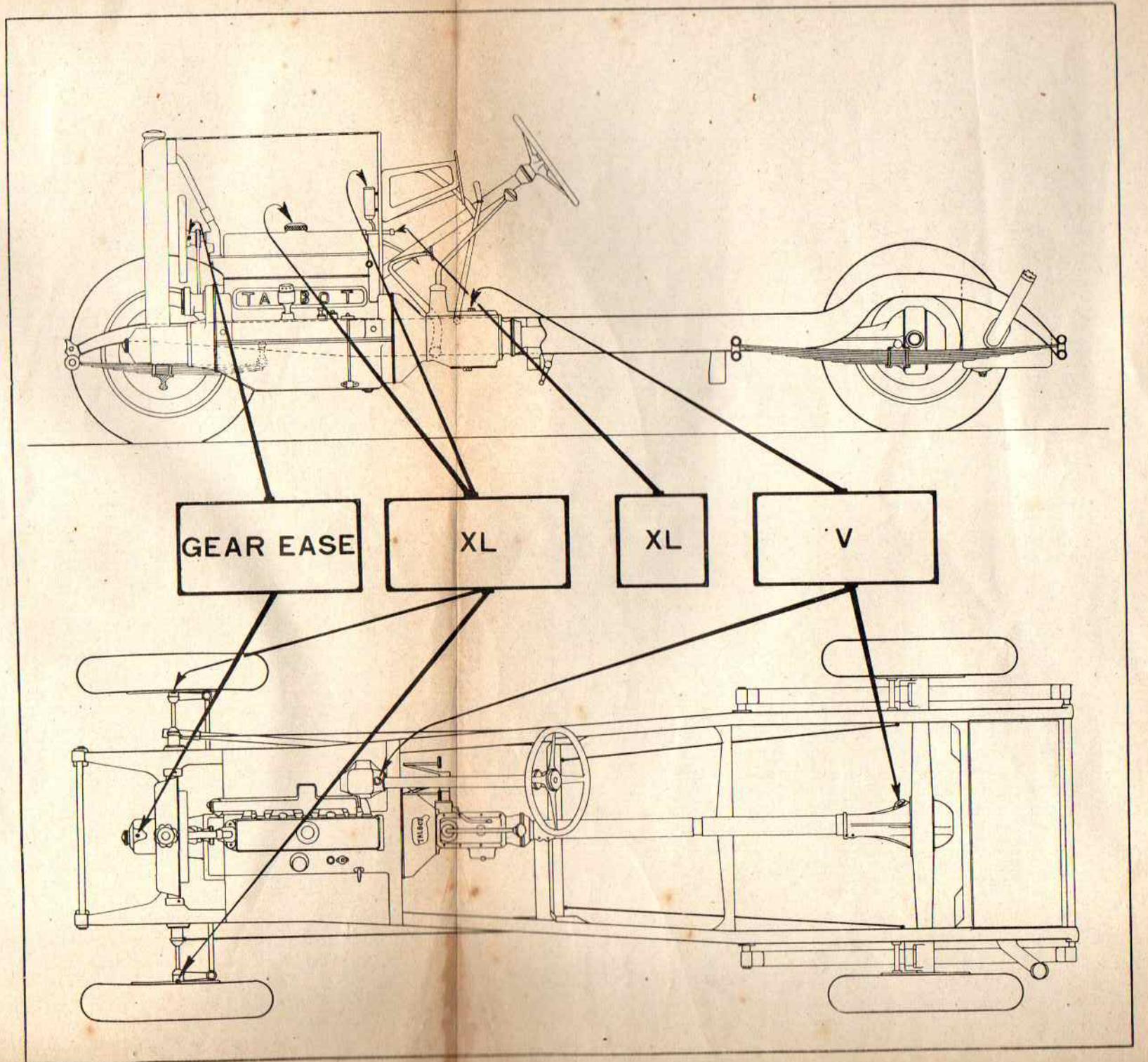


SCHÉMA de GRAISSAGE : types M 67 C - M 75 C



SCHEMA de GRAISSAGE type K 78

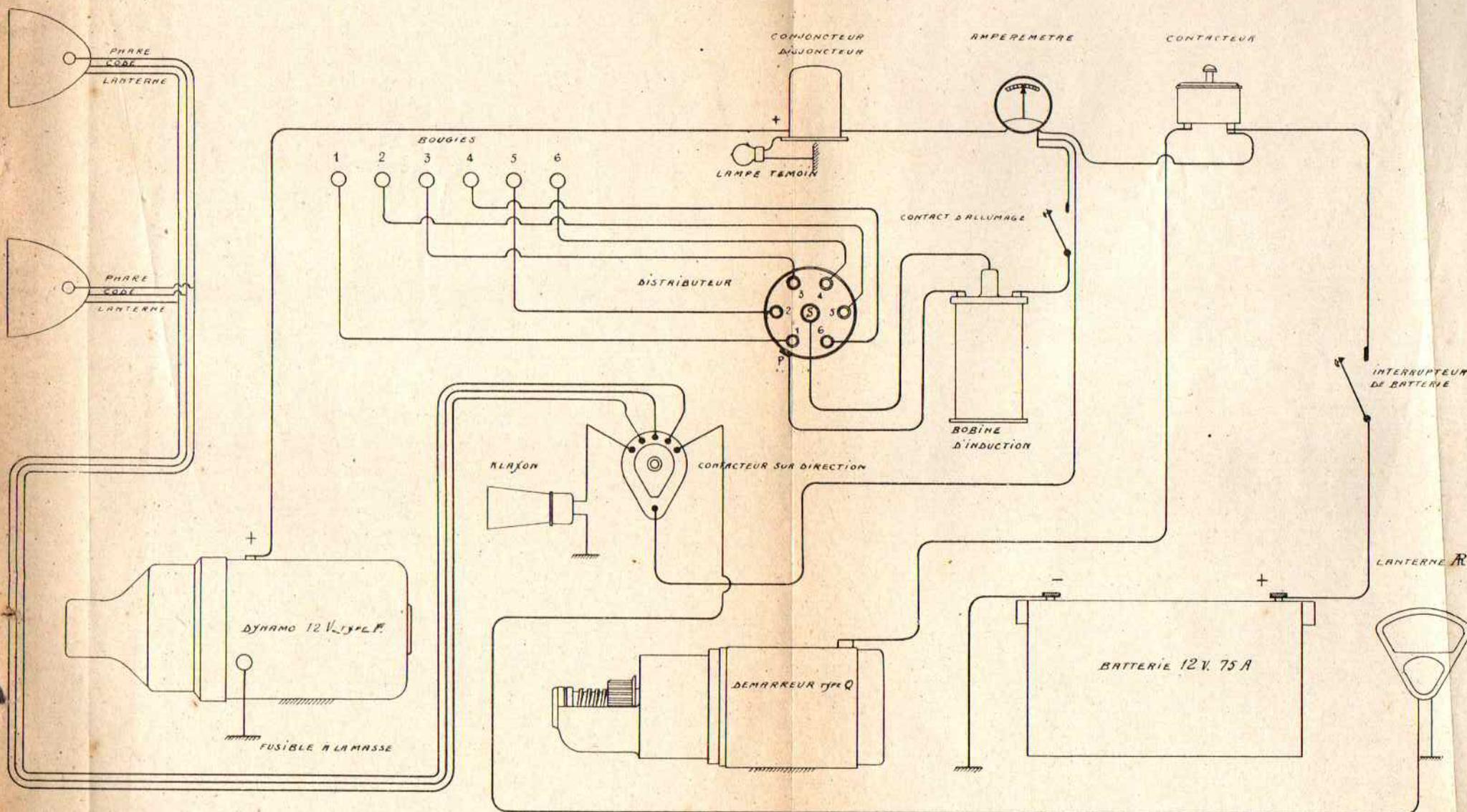


SCHÉMA de l'INSTALLATION ÉLECTRIQUE : types M 75 C - K 78