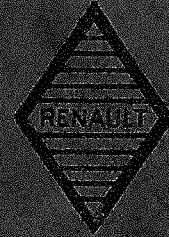


RENAULT



VOITURE  
MONASIX

Prix : 6 fr.

N. E. 120

SOCIÉTÉ ANONYME DES USINES

**RENAULT**

CAPITAL : 80.000.000 FR.

*Reg. du Comm., n° 189.286 - Trib. de Commerce de la Seine*



NOTICE  
D'ENTRETIEN  
DES VOITURES  
ET CATALOGUE DES  
PIÈCES DE RECHANGE



*Usines et Bureaux : BILLANCOURT (Seine)*

TÉLÉPHONE :

AUTEUIL { 82-42 à 82-49  
83-40  
Inter : AUTEUIL 5, 7, 12, 13

Adresse télégraphique :

RENOFER-  
BILLANCOURT

NE. 120

## AVIS AU LECTEUR

*Nous joignons à cette présente notice la liste de tous nos agents chez lesquels vous pourrez avoir tous renseignements utiles complémentaires.*

*Chez eux également vous trouverez la " Notice de démontage et réparations " de votre voiture.*

*Cette brochure, rédigée spécialement pour les agents, peut aussi vous intéresser si vous voulez effectuer vous-même vos réparations.*

*Demandez la notice N. E. 110.*



## TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

### CONSEILS AUX DÉBUTANTS

	Pages
<b>Conduite de la voiture.</b>	Pour mettre la voiture en état de fonctionner. . . . . 1
	Commande des appareils électriques . . . . . 1
	Compteur et montre . . . . . 3
	Signaux lumineux. . . . . 4
	Pour lancer le moteur . . . . . 4
	Pour mettre la voiture en marche . . . . . 5
	Pour revenir aux vitesses inférieures . . . . . 6
	Pour arrêter la voiture . . . . . 6
	Pour faire marche arrière . . . . . 6
	Pour arrêter le moteur . . . . . 7
<b>Graissage de la voiture.</b>	Recommandations pour la pédale de débrayage . . . . . 7
	Conduite d'une voiture neuve . . . . . 7
<b>Essuie-glace</b> . . . . . 13	Instructions concernant le graissage de la voiture. . . . . 8
	Tableaux de graissage . . . . . 9 à 12
<b>Amortisseurs à friction</b> . . . . . 14	Entretien de la carrosserie . . . . . 15
	Enlèvement des taches sur le vernis . . . . . 15
<b>Carrosserie.</b>	Entretien des parties nickelées . . . . . 15
	Capote . . . . . 16
<b>Pneumatiques.</b>	Entretien du tissu. . . . . 17
	Gonflage des pneus . . . . . 17
	Contrôle de la pression des pneus . . . . . 18
	Entretien de la bande de roulement . . . . . 18
	Précaution à prendre pour le freinage. . . . . 18
	Entretien des chambres à air. . . . . 18

	Pages
<b>Immobilisation de la voiture.</b>	Peinture . . . . . 20
	Refroidissement . . . . . 20
	Moteur . . . . . 20
	Batterie . . . . . 20
	Pièces métalliques . . . . . 21
Pneumatiques . . . . . 21	
<b>Visites et entretiens périodiques . . . . . 22</b>	

## DEUXIÈME PARTIE

**DESCRIPTION DU MÉCANISME**

<b>Moteur.</b>	Caractéristiques . . . . . 23
	Maintien de la compression . . . . . 25
	Pistons et segments . . . . . 25
	Réglage des soupapes . . . . . 25
	Taquets des soupapes . . . . . 27
	Dépôts de carbone dans les cylindres . . . . . 29
	Démontage de la culasse . . . . . 29
	Rodage des soupapes . . . . . 29
	Schéma du réglage linéaire du moteur . . . . . 30
	— angulaire du moteur . . . . . 30
	Calage des pignons de distribution . . . . . 31
	Vérification de la distribution . . . . . 31
	Allumage par la batterie . . . . . 33
	Réglage des contacts du rupteur . . . . . 33
	Avance à l'allumage . . . . . 35
	Remontage et réglage . . . . . 35
	Graissage et entretien . . . . . 36
	Bougies . . . . . 37
	Alimentation d'huile . . . . . 38
	Robinet jauge-vidange . . . . . 38
Niveau d'huile dans le moteur . . . . . 39	
Pompe et circulation d'huile . . . . . 39	
Changer l'huile du moteur . . . . . 40	
Alimentation d'essence . . . . . 41	

	Pages
<b>Dynamo- démarreur.</b>	Description et fonctionnement . . . . . 43
	Fusibles . . . . . 43
	Conjoncteur-disjoncteur . . . . . 45
	Instructions concernant le réglage . . . . . 45
	Recommandation importante . . . . . 45
	Graissage et entretien . . . . . 46
	Entretien du collecteur . . . . . 46
	Ampèremètre . . . . . 46
Pannes de démarreur et d'éclairage . . . . . 48	
<b>Installation électrique</b>	Description . . . . . 49
	Nota . . . . . 49
	Éclairage . . . . . 49
	Orientation des phares . . . . . 52
<b>Accumulateurs.</b>	Fixation, capacité . . . . . 53
	Densité du liquide . . . . . 53
	Mesure du voltage . . . . . 53
	Entretien de la batterie en marche . . . . . 53
	Recommandations pour la bonne conservation des accus . . . . . 54
Entretien de la batterie au repos . . . . . 54	
<b>Refroidissement.</b>	Description . . . . . 55
	Nettoyage et vidange du radiateur . . . . . 55
	Remontage des raccords en caoutchouc . . . . . 55
	Causes d'ébullition de l'eau . . . . . 56
	Mélange anticongélateur . . . . . 57
Utilisation des cache-radiateurs . . . . . 57	
<b>Carburateur.</b>	Description et fonctionnement . . . . . 59
	Cuve de niveau constant . . . . . 59
	Prise d'air normal . . . . . 59
	Prise d'air additionnel . . . . . 59
	Étrangleur mobile . . . . . 61
	Volet d'accélérateur . . . . . 61
	Démontage du carburateur . . . . . 63
	Réglage du ralenti . . . . . 64
	Gicleur de ralenti . . . . . 64

	Pages	
<b>Embrayage.</b>	Description et fonctionnement . . . . .	65
	Réglage . . . . .	66
	Réglage de la pédale de débrayage . . . . .	66
	Graissage et entretien . . . . .	67
	Démontage de l'embrayage . . . . .	67
<b>Changement de vitesse.</b>	Description et fonctionnement . . . . .	69
	Graissage et entretien . . . . .	71
	Recommandation pour le graissage du changement de vitesse . . . . .	71
<b>Essieu arrière.</b>	Description et fonctionnement . . . . .	73
	Réglage du pignon de commande . . . . .	74
	Graissage . . . . .	75
	Changement des presse-étoupe des arbres de roues . . . . .	75
	Démontage des segments de frein . . . . .	77
<b>Direction.</b>	Description et fonctionnement . . . . .	79
	Graissage . . . . .	81
	Recommandation . . . . .	81
<b>Essieu avant.</b>	Description . . . . .	83
	Alignement des roues . . . . .	83
	Connexion . . . . .	83
	Étrier de fixation des ressorts . . . . .	84
	Graissage . . . . .	84
<b>Châssis.</b>	Cadre . . . . .	85
	Suspension . . . . .	85
	Roue de secours . . . . .	85
<b>Commandes des freins.</b>	Description et fonctionnement . . . . .	87
	Servo-moteur de freinage . . . . .	89
	Frein à main . . . . .	91
	Réglage de position des organes de commande . . . . .	91
	Réglage du servo-moteur . . . . .	92
	Réglage des commandes des freins par suite de l'usure progressive des bandes de segments de frein . . . . .	92

## TROISIÈME PARTIE

## PIÈCES DE RECHANGE

	Pages
Avis important . . . . .	95
Moteur . . . . .	99
Démarrreur . . . . .	109
Carburateur . . . . .	113
Embrayage . . . . .	117
Changement de vitesse et servo-moteur de freinage . . . . .	119
Essieu arrière . . . . .	125
Essieu avant . . . . .	131
Roues . . . . .	135
Châssis et suspension . . . . .	137
Tôlerie . . . . .	139
Boulonnerie et divers . . . . .	146
Direction . . . . .	147
Commandes de carburateur . . . . .	152
Traverse-support de rotule . . . . .	155
Pédalier . . . . .	155
Tringlerie et câbles de commande de frein . . . . .	157
Commande de démarreur . . . . .	160
Tuyauterie . . . . .	161
Amortisseurs . . . . .	162
Pare-chocs . . . . .	163
Plate-forme support de malle . . . . .	165
Installation électrique . . . . .	165
Outils . . . . .	170



# RÉPERTOIRE DES FIGURES

	Pages
1. Vue des commandes .....	VIII
2. Tableau d'installation électrique .....	2
3. Tableau d'installation électrique ouvert .....	2
4. Position des manettes au départ .....	4
5. Position des manettes en marche normale .....	4
6. Positions du levier de changement de vitesse .....	6
7. Schéma de graissage de la voiture .....	8
8. Graissage de la partie avant .....	9
9. — du pédalier .....	10
10. — de la boîte de vitesses et du palonnier de frein .....	11
11. — de l'essieu arrière .....	12
12. Amortisseur à friction .....	14
13. Le moteur. Vue extérieure côté carburateur .....	24
14. — Coupe transversale par un cylindre .....	26
15. — Réglage des taquets .....	27
16. — Coupe transversale par la commande de pompe à huile .....	28
17. — Réglages linéaire et angulaire .....	30
18. — Réglage du distributeur .....	32
19. — Schéma des connexions d'allumage .....	32
20. — Distributeur d'allumage .....	34
21. — Bobine d'induction .....	34
22. — Vérification du niveau d'huile à la jauge .....	38
23. — Remplissage d'huile .....	39
24. — Coupe longitudinale montrant le graissage .....	40
25. — Alimentation d'essence .....	41
26. — La dynamo-moteur .....	42
27. La dynamo-moteur. Vue du conjoncteur-disjoncteur .....	44
28. — Schéma du conjoncteur-disjoncteur .....	44
29. Schéma de l'installation électrique .....	50
30. Vérification de la densité du liquide des accumulateurs .....	54
31. Position du cache-radiateur antigel par temps très froid .....	56
32. Position du cache-radiateur antigel par température immédiatement inférieure à + 5° .....	56
33. Le carburateur. - Coupes .....	60
34. Le carburateur démonté .....	62

	Pages
35. Réglage de l'embrayage .....	66
36. Coupe de l'embrayage .....	66
37. Le changement de vitesse. — Coupes .....	68
38. — — Positions des pignons aux différentes vitesses .....	70
39. L'essieu arrière. — Coupe .....	72
40. — Réglage du pignon de commande .....	74
41. — Vue des segments de frein .....	76
42. La direction et sa timonerie .....	78
43. La direction — Coupes .....	80
44. L'essieu avant. — Coupes .....	82
45. Commande de servo-moteur de freinage .....	86
46. Le servo-moteur de freinage .....	88
47. — — Coupe transversale par le pédalier .....	90
48. Ensemble des commandes de frein .....	92
49. Pièces détachées du moteur (vilebrequin, pompe à huile et distribution) .....	100
50. — — (cylindres et carters) .....	102
51. — du démarreur .....	110
52. — du carburateur .....	114
53. — de l'embrayage .....	116
54. — de la boîte de vitesses .....	120
55. — du servo-moteur de freinage .....	124
56. — de l'essieu arrière .....	126
57. — de l'essieu avant .....	132
58. — du châssis et pare-chocs .....	136
59. — du radiateur et tôle .....	140
60. — de tôle .....	142
61. — de la direction .....	148
62. Ensemble des commandes .....	152
63. Pièces détachées du pédalier et traverse-support de boîte de vitesses .....	154
64. — de la tringlerie .....	158
65. — de l'installation électrique .....	164



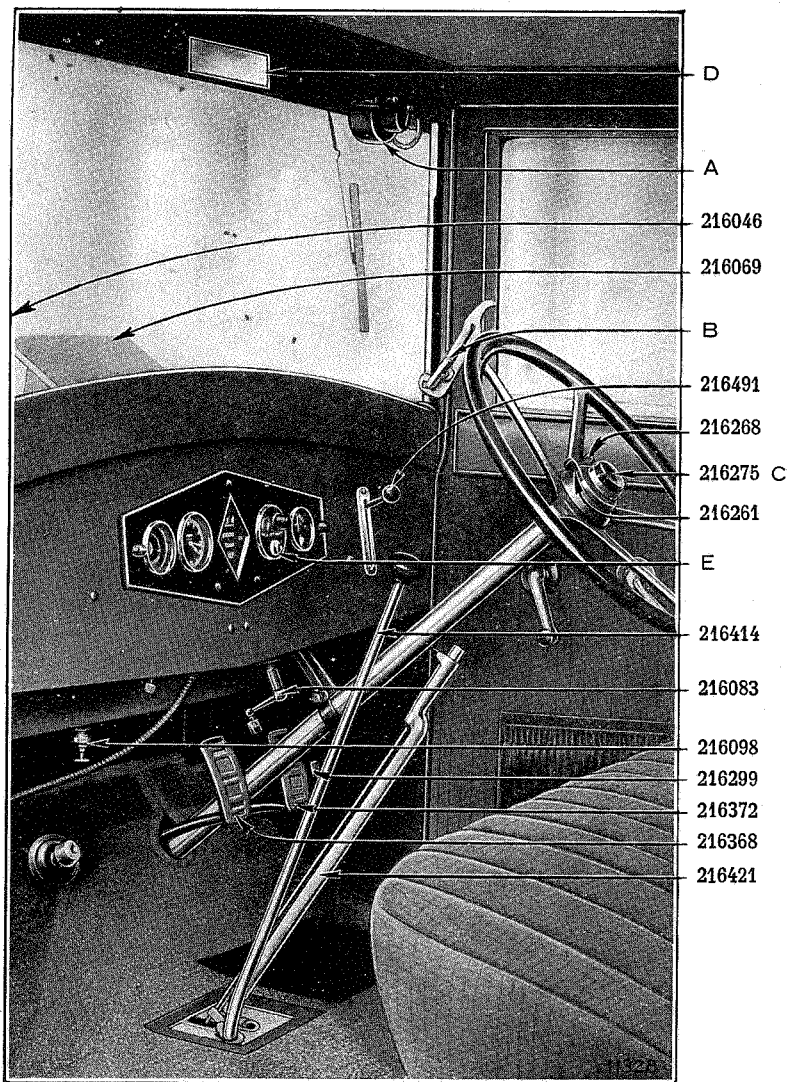


Fig. 1. — Vue des commandes.

- A. Essuie-glace.
- B. Relevage du pare-brise.
- C. Bouton de commande des appareils électriques.
- D. Glace rétroviseur.
- E. Entrée de la clé de l'allumage.

PREMIÈRE PARTIE

## CONSEILS AUX DÉBUTANTS

### CONDUITE DE LA VOITURE

Toutes nos voitures sont livrées convenablement graissées et réglées.

#### Pour mettre la voiture en état de fonctionner.

Remplir le radiateur d'eau propre ;

Remplir le réservoir d'essence ;

Un volet d'aération permet l'accès au bouchon de remplissage ; ce volet est commandé par une manivelle qui se trouve placée derrière la planche à appareils, à côté de la direction ;

S'assurer du niveau d'huile dans le moteur (page 38) ;

Ouvrir le robinet d'essence ;

Mettre le levier de changement de vitesse au point mort (page 5) ;

Serrer le frein à main ;

Mettre la manette d'air à la position « DÉPART » ;

Mettre la manette des gaz à une position voisine de « FERMÉ » (manette de droite).

Engager la clé du tableau d'installation électrique dans la serrure, appuyer à fond et tourner d'un demi-tour à droite. La lampe éclairer de la montre s'allume au contact de cette clé ; elle sert en même temps de témoin pour la mise en circuit fermé du courant d'allumage du moteur.

#### Commande des appareils électriques.

Avant de mettre la voiture en marche, il est indispensable de connaître le fonctionnement des organes de commande, au nombre de trois :

Le bouton C, situé au centre du volant de direction, la pédale code placée sur le plancher incliné des pédales et le commutateur 14 monté sur le tableau des appareils de bord.

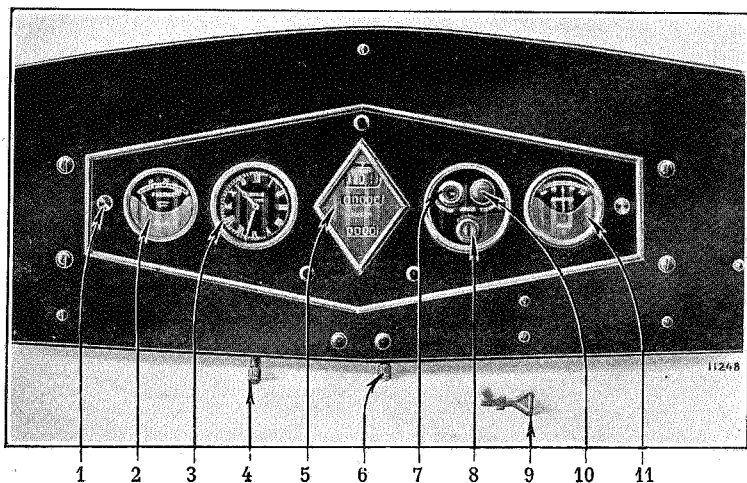


Fig. 2. — Le tableau d'installation électrique (vue de face).

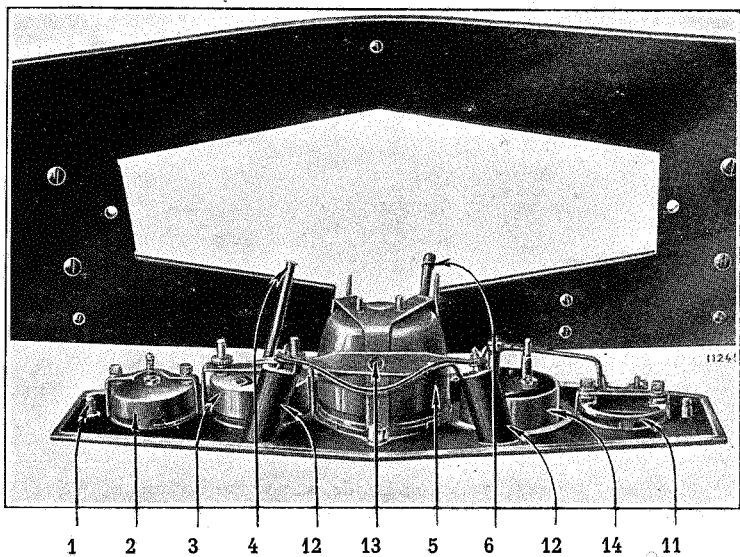


Fig. 3. — Le tableau d'installation électrique ouvert.

Le bouton du volant commande les appareils d'éclairage du véhicule et l'avertisseur. En tournant ce bouton à droite, les contacts suivants s'établissent :

- 1<sup>o</sup> Eclairage lanternes avant et arrière.
- 2<sup>o</sup> — phares, lanterne arrière.

La pédale code est à effet maintenu et donne la position d'éclairage suivant le code de la route pour supprimer l'effet d'aveuglement produit par les phares.

A chaque pression du pied sur cette pédale, un organe modifie et maintient les contacts, sans qu'il soit besoin de laisser le pied sur la pédale.

Le commutateur 14 commande l'allumage du moteur au moyen d'une clé, celle-ci établit le contact entre la batterie et le distributeur d'allumage ; il suffit de l'introduire dans la fente 8, d'appuyer à fond et de tourner un demi-tour à droite. Lorsque la clé est retirée, le circuit d'allumage du moteur est interrompu.

Le commutateur comporte, en outre, une prise de courant 7 pour baladeuse et un bouton 10 de commande de la lampe éclairer droite du tableau.

Pour changer les lampes éclairers, dévissez les deux boutons moletés 1, rabattez le tableau et démontez l'écrou 13 qui retient la barrette-support des lampes.

### Compteur et montre.

Le compteur porte un totalisateur kilométrique.

Dans le cas où le compteur de série a été remplacé par un compteur muni d'un enregistreur journalier, la mise à zéro du chiffrage inférieur s'obtient en poussant de bas en haut le bouton moleté de son flexible 6, et en tournant à droite.

Fig. 2 et 3. — Le tableau d'installation électrique.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Ecrou moleté de fixation du tableau.     | 8. Entrée de clé pour l'allumage du moteur.    |
| 2. Indicateur de niveau d'essence.          | 9. Clé pour allumage du moteur.                |
| 3. Montre à remontoir flexible.             | 10. Bouton-contact d'éclairage du tableau.     |
| 4. Flexible du remontoir.                   | 11. Ampèremètre.                               |
| 5. Compteur tachymètre.                     | 12. Lampes éclairers.                          |
| 6. Flexible du tachymètre pour mise à zéro. | 13. Écrou pour démontage des lampes éclairers. |
| 7. Prise de courant de baladeuse.           | 14. Commutateur de tableau.                    |



Pour remonter la montre, tournez le flexible 4 dans le sens de visser.  
 Pour commander les aiguilles, tirez le flexible vers le bas et tournez.

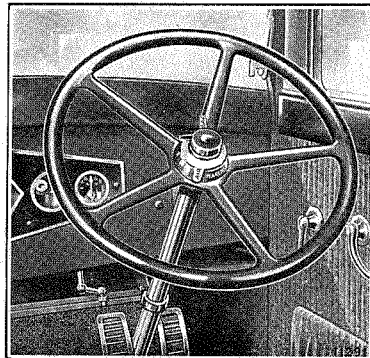
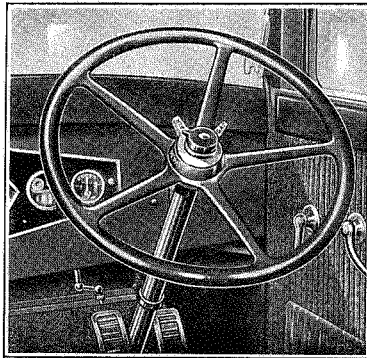
**Signaux lumineux** Une lanterne placée à l'arrière de la voiture sur la plaque de police comporte :

1° Le feu arrière réglementaire qui éclaire le numéro d'immatriculation et présente en même temps un point rouge vu d'arrière ;

2° L'indicateur d'arrêt. Ce signal, marqué par l'éclaircissement du mot « STOP », est commandé automatiquement par la pédale de frein. Une bielle, reliée d'une part à la pédale et d'autre part à un commutateur, établit le contact à chaque pression du pied sur cette pédale.

**Pour lancer le moteur** *Départ à froid à la dynamo.* — Prenez place au volant et assurez-vous que les manettes sont bien dans les positions indiquées à la page 1.

Abaissez à fond la boule du levier de démarrage ; le moteur se met en marche : aussitôt que vous percevez le bruit des échappements, laissez la boule du levier se relever, puis poussez progressivement la manette « AIR » dans le sens de « MARCHÉ », et cherchez au besoin la meilleure position de la manette des gaz pour obtenir une marche régulière.



Position des manettes.

Fig. 4. — Au départ.

Fig. 5. — En marche normale.

Après quelques minutes de marche, le moteur étant chaud, poussez la manette « GAZ » à la position « FERMÉ », le moteur tourne alors au ralenti.

Il peut arriver qu'après avoir abaissé le levier de démarrage, le moteur ne tourne pas ; dans ce cas, les pistons étant gommés, il suffit d'aider le démarrage à la manivelle.

La manette « AIR » donne à la position « DÉPART » un mélange riche qu'il ne faut pas conserver une fois le moteur chaud, pour éviter divers inconvénients comme la consommation exagérée, l'encrassement des bougies, la formation de dépôts de carbone dans les cylindres.

*Départ lorsque le moteur est chaud.* — Lorsque le moteur est chaud, les dépôts se font en utilisant le ralenti.

Les manettes étant dans les positions « DÉPART » et « FERMÉ », appuyez sur la boule du levier de démarrage.

Aussitôt le moteur en marche, lâchez la boule du levier et ramenez la manette « AIR » à la position « MARCHÉ ».

**Pour mettre la voiture en marche** Desserrez le frein à main et appuyez à fond sur la pédale de gauche pour débrayer.

Le levier de changement de vitesse étant au point mort (il peut, dans ce cas, être balancé également à droite et à gauche), déplacez-le latéralement vers la gauche ; puis poussez-le droit devant vous pour obtenir la première vitesse.

Embroyez en laissant graduellement la pédale de débrayage se relever et en même temps appuyez sur la pédale d'accélérateur : la voiture se mettra en marche ; laissez-la augmenter sa vitesse, puis débrayez de nouveau et laissez la pédale d'accélérateur se relever.

Ramenez le levier de changement de vitesse vers vous en passant par le point mort ; ensuite déplacez-le latéralement vers la droite et tirez-le à fond en arrière pour obtenir la deuxième vitesse.

Embroyez progressivement à nouveau et appuyez sur la pédale d'accélérateur, laissez prendre de la vitesse à la voiture, débrayez et prenez la troisième vitesse ou prise directe en poussant le levier vers l'avant en ligne droite et à fond.

Lorsque vous débrayez pour changer de vitesse, laissez la pédale d'accélérateur se relever.

Embroyez toujours progressivement et appuyez sur la pédale d'accélérateur ensuite.

Prenez l'habitude de faire tous les changements de vitesse sans regarder les leviers ; ayez toujours les yeux fixés sur la route.

### Pour revenir aux vitesses inférieures

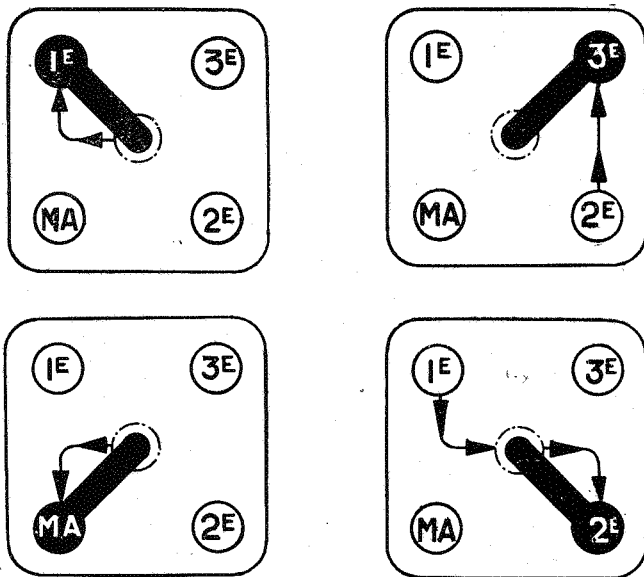
Lorsque vous abordez une montée ou que vous avez freiné énergiquement, la vitesse de la voiture diminue et le moteur faiblit ; il est alors nécessaire de prendre une vitesse inférieure : pour cela, débrayez, ramenez le levier de changement de vitesse à la vitesse immédiatement inférieure et embraquez de nouveau.

### Pour arrêter la voiture

Abandonnez la pédale d'accélérateur, agissez sur le frein à pédale et débrayez lorsque la voiture est presque arrêtée. Aussitôt la voiture stoppée, toujours débrayée, ramenez le levier de changement de vitesse au point mort, serrez le frein à main et laissez la pédale de débrayage se relever.

### Pour faire marche arrière

La voiture étant arrêtée, desserrez le frein à main, débrayez, déplacez le levier de changement de vitesse latéralement vers la gauche, tirez-le à fond vers l'arrière et embraquez. Ne faites jamais la manœuvre de marche arrière



10 020

Fig. 6. — Positions du levier de changement de vitesse.

avant que votre voiture ne soit complètement arrêtée ; vous vous exposeriez dans ce cas à détériorer gravement le changement de vitesse.

### Pour arrêter le moteur

Appuyez sur la clé du commutateur et tournez d'un demi-tour à gauche jusqu'à ce qu'elle se soulève elle-même comme pour sortir du tableau ; à ce moment, le courant allant de la batterie au distributeur est interrompu et l'allumage du moteur cesse de fonctionner.

Lorsque le moteur est arrêté, la voiture stationnant, il est indispensable d'enlever la clé du commutateur ; faute d'observer cette précaution, la batterie peut se décharger en très peu de temps.

Si vous quittez votre voiture pour un arrêt prolongé, fermez le robinet d'essence.

### Recommandations importantes

*Ne débrayez jamais dans les descentes : lâchez simplement la pédale d'accélérateur, le moteur reviendra au ralenti. Si la descente est forte ou longue, freinez de temps à autre. Le freinage par la pédale doit toujours se faire sans débrayer.*

*Pendant la marche de la voiture, évitez de poser le pied sur la pédale de débrayage, car vous fatiguez inutilement la butée à billes qui peut chauffer et gripper (voir chapitre Embrayage). En outre, vous pouvez détériorer les garnitures d'embrayage ; le mouvement de retour du pied sur la pédale, en cas de danger, doit se faire instinctivement.*

### Conduite d'une voiture neuve

Parcourir les 500 premiers kilomètres à une allure modérée, sans demander au moteur son maximum de puissance et sans chercher à réaliser la vitesse maximum de la voiture.

Pendant les 3.000 premiers kilomètres, il faut remplacer l'huile du moteur tous les 700 à 800 kilomètres et graisser tous les organes du châssis abondamment.

Ne jamais accélérer le moteur lorsqu'il est froid et ne jamais le faire emballer inutilement à vide.

Aider le démarrage à froid avec la manivelle ; vous vous assurerez de la sorte une bonne conservation des accumulateurs.

Si, dans des conditions normales, le moteur ne part pas au démarreur après trois ou quatre essais, c'est l'indice d'un dérèglement ou d'une avarie ; ne pas insister sous peine de détériorer la batterie.

Resserrer les écrous des roues métalliques après les 300 premiers kilomètres.

## GRAISSAGE

Maintenez toutes les parties travaillantes et où il y a des graisseurs, aussi propres que possible. Les parties couvertes d'huile rassemblent vite les poussières qui, pénétrant ensuite dans les organes, y déterminent une usure prématurée.

Choisissez de l'huile de bonne qualité ayant une réputation bien établie. L'huile Renault, fabriquée avec des éléments d'excellente qualité, est spécialement étudiée pour assurer une bonne lubrification.

Une pompe à vis fournie avec l'outillage permet d'huiler tous les points munis d'un graisseur. Avant de graisser, ayez soin d'enlever soigneusement la boue et les poussières. Deux ou trois tours de la poignée suffisent pour chaquer graisseur. Employez avec cette pompe de l'huile épaisse.

Lorsque vous graissez avec la pompe à vis, attendez quelques instants après avoir tourné la poignée, afin de laisser à l'huile le temps de glisser dans les canaux et d'arriver aux endroits qu'elle doit lubrifier; après dix à quinze secondes, faites à nouveau quelques tours de poignée.

Il arrive souvent que l'on croit avoir graissé, alors que l'huile injectée par les premiers tours de poignée n'a fait que remplir les petits canaux aboutissant aux pattes d'araignée.

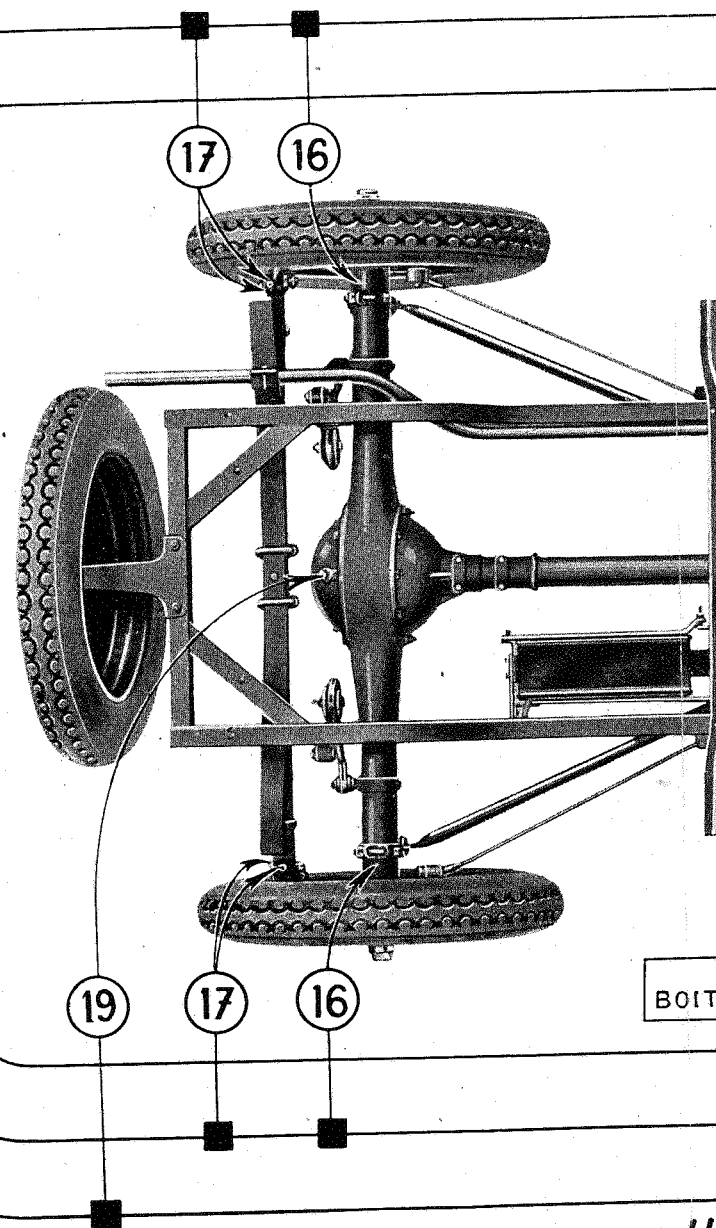
Les ressorts de suspension doivent aussi être graissés. Pour graisser un ressort, soulevez le châssis de façon que l'essieu soit suspendu. Le poids de cet essieu disjoindra suffisamment les lames du ressort pour permettre à l'huile de pénétrer entre elles; employez la seringue avec de l'huile demi-fluide.

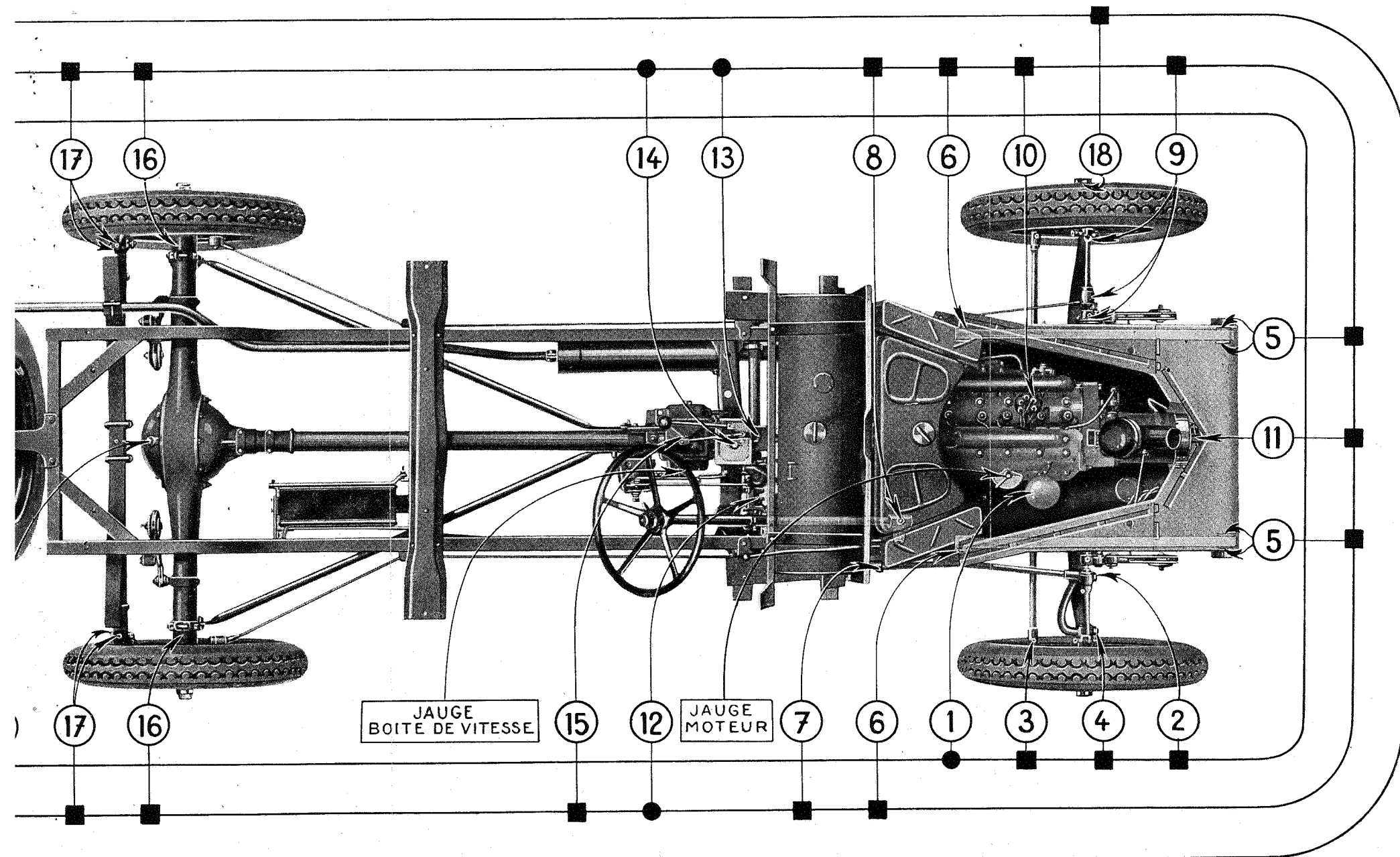


Tous les 2500 km

Tous les 800 km

Tous les 300 km





■ Huile épaisse — ● Huile 1/2 fluide

Fig. 7. — Schéma de graissage.

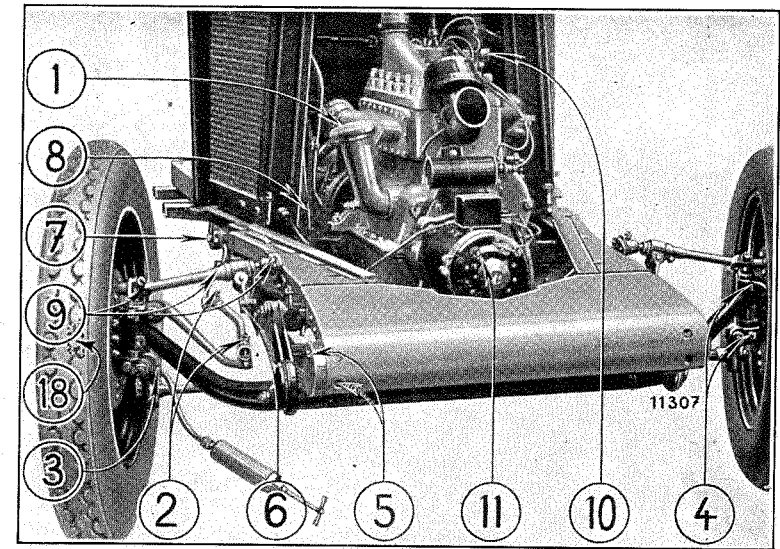


Fig. 8. — Graissage de la partie avant.

## TOUS LES 300 KILOMÈTRES

- |   |  |
|---|--|
| 1. Remplissage d'huile (moteur).            | } Vérifiez le niveau à la jauge et mettez de l'huile demi-fluide. Voir page 38.  |
| 2. Articulations de la bielle de direction. |  |
| 3. Articulation du tube de connexion.       | } Avec la pompe à vis donnez quelques tours de poignée et cessez lorsque l'huile sort par les ouvertures d'articulations. Essayez soigneusement. |
| 4. Axe de pivotement des fusées.            |  |

## TOUS LES 600 à 800 KILOMÈTRES

- |   |   |
|---|---|
| 5. Jumelles de ressort avant.           | } Donnez quelques tours de pompe à vis et cessez lorsque l'huile sort par les côtés. Essayez soigneusement.   |
| 6. Supports arrière de ressort avant.   |   |
| 7. Arbre de direction.                  | } Graissez abondamment en donnant plusieurs tours de poignée avec temps d'arrêt.                              |
| 8. Engrenages de direction.             |   |
| 9. Arbre à cardan de commande de frein. | } Donnez quelques tours de poignée de pompe à vis et cessez lorsque l'huile sort par les extrémités. Essayez. |
| 10. Distributeur d'allumage.            |   |
| 11. Dynastart.                          | } Dévissez le chapeau du graisseur, remplissez-le d'huile épaisse et tournez d'un tour environ.               |

## TOUS LES 2.500 KILOMÈTRES

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 18. Roulements de roues avant. | } Dévissez les bouchons de moyeux. Remplissez-les d'huile épaisse et revissez à bloc. |
|--------------------------------|---|

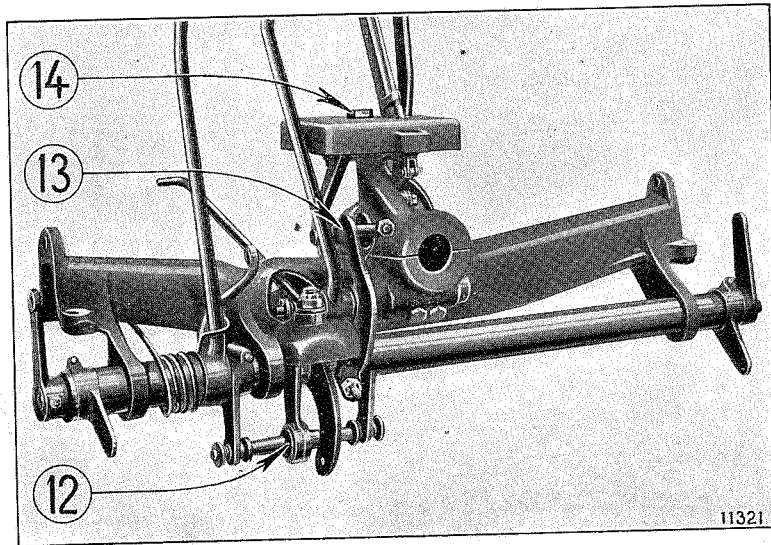


Fig. 9. — Graissage du pédalier.

TOUS LES 600 A 800 KILOMÈTRES

12. Rotule du palonnier de commande des freins avant. } Avec la burette injectez un peu d'huile demi-fluide, dans l'orbite de la rotule du palonnier.
13. Noix du levier de tige de commande de frein à main. } Avec la burette injectez un peu d'huile demi-fluide sur la noix en bronze.
14. Butée à billes de la fourchette de débrayage et articulations des leviers à main. } Dévissez le bouchon six pans et versez 50 cm<sup>3</sup> d'huile demi-fluide.

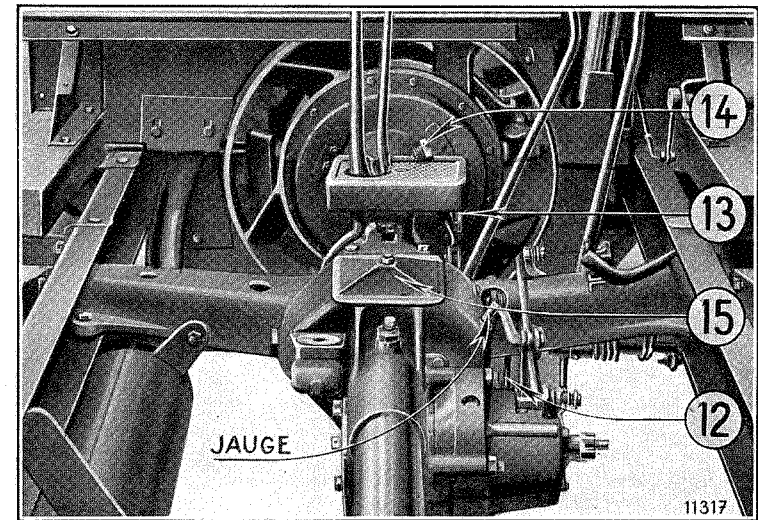


Fig 10. — Graissage de la boîte de vitesses et du palonnier de frein.

TOUS LES 600 A 800 KILOMÈTRES

12. Rotule du palonnier de commande des freins avant. } Avec la burette injectez un peu d'huile demi-fluide dans l'orbite de la rotule du palonnier.
13. Noix du levier de tige de commande de frein à main. } Avec la burette injectez un peu d'huile demi-fluide sur la noix en bronze.
14. Butée à billes de la fourchette de débrayage et articulations des leviers à main. } Dévissez le bouchon six pans et versez 50 cm<sup>3</sup> d'huile demi-fluide.
15. Changement de vitesse. } Démontez le couvercle du changement de vitesse et versez de l'huile épaisse pour amener le niveau à hauteur du cran de la jauge placée en oblique à droite du carter.

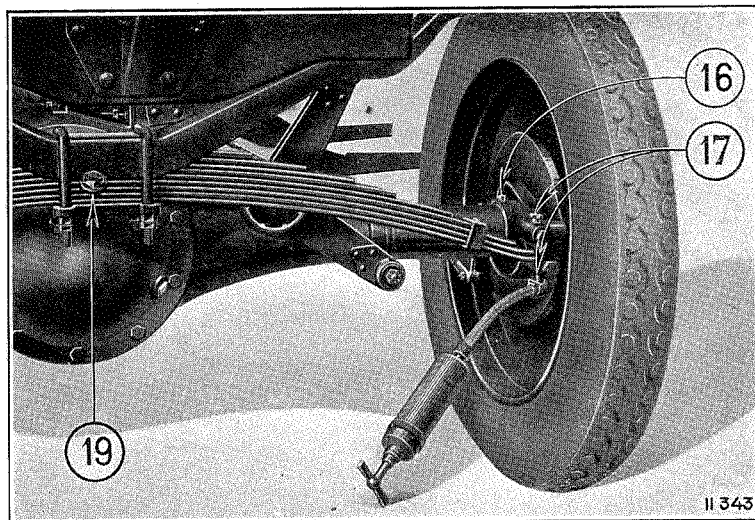


Fig. 11. — Graissage de l'essieu arrière.

## TOUS LES 600 A 800 KILOMÈTRES

16. Roulements de roues arrière. { Donnez quelques tours seulement de poignée de pompe à vis. Essuyez.

17. Jumelles de ressort arrière. { Avec la pompe à vis donnez plusieurs fois quelques tours de poignée avec temps d'arrêt; cessez lorsque l'huile sort par les côtés. Essuyez soigneusement.

## TOUS LES 2.500 KILOMÈTRES

19. Carter d'essieu arrière. { Dévissez les bouchons du couvercle arrière et versez l'huile par le bouchon supérieur. Cessez lorsque l'huile arrive à l'orifice inférieur et revissez les bouchons.

## ESSUIE-GLACE

Un essuie-glace, monté sur le pare-brise, fonctionne par la dépression du moteur. Il est raccordé avec la pipe du carburateur au moyen d'un tube en caoutchouc; ce tube est placé le long du pare-brise, traverse le tablier et va au raccord prévu sur la pipe d'aspiration du carburateur.

L'appareil se compose d'un corps de forme demi-cylindrique à l'intérieur duquel se déplace, en génératrice, une palette mobile.

L'axe de pivotement de la palette reçoit, à l'extérieur, une raclette maintenue appuyée sur la glace du pare-brise.

Un bouton moleté commande la marche, en ouvrant la communication avec le moteur. Le vide s'exerce d'abord d'un côté de la palette; cette dernière, chassée par la pression atmosphérique, se déplace, entraînant la raclette. Simultanément, un tiroir oscillant change le sens de succion et produit le mouvement inverse.

Lorsque la voiture marche à grande vitesse, il est nécessaire de donner toute l'ouverture par le bouton moleté.

Il est recommandé de ne pas démonter le système. En cas de mauvaise marche, vérifiez le tube en caoutchouc ainsi que ses raccords; une rentrée d'air inopinée peut s'être produite, qui est la cause de l'incident.



## AMORTISSEURS A FRICTION

Les amortisseurs à friction présentent la particularité d'augmenter de dureté pendant les 500 à 1.000 premiers kilomètres. Ensuite, le freinage des amortisseurs devient pratiquement constant.

En conséquence, nous livrons nos amortisseurs de manière qu'à la livraison de la voiture leur serrage soit inférieur au serrage normal ; l'amortissement, un peu faible pendant les premières centaines de kilomètres, devient normal en peu de temps.

Nous recommandons donc instamment de ne pas modifier le réglage initial de nos amortisseurs ; autrement le freinage deviendrait trop énergique à l'usage, ce qui pourrait même provoquer la rupture des attaches ou des bras d'amortisseurs.

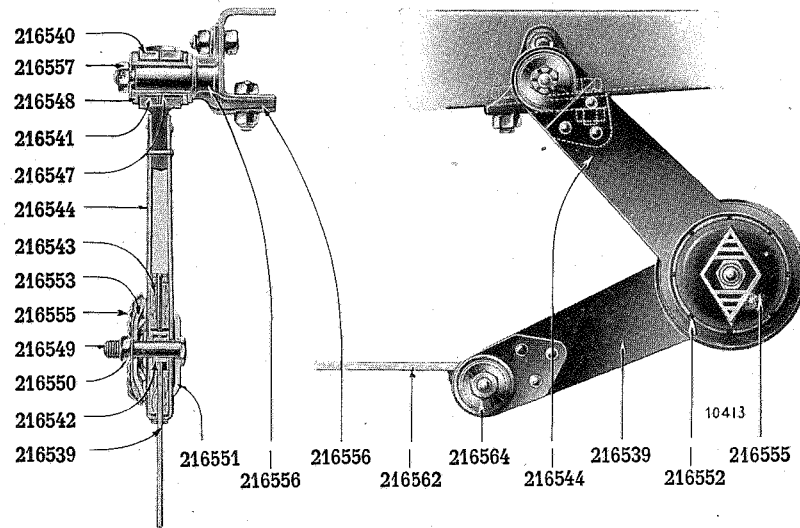


Fig. 12. — Amortisseur à friction.

## ENTRETIEN DE LA CARROSSERIE

Nos carrosseries sont recouvertes d'une peinture à base de cellulose. Lorsque la voiture est neuve, l'aspect de cette peinture est plutôt mat ; après un certain temps d'entretien, elle devient peu à peu brillante.

Pour l'entretien, frottez d'abord légèrement avec un tampon d'ouate imbibée d'une pâte spéciale ou d'une eau à nettoyer les cuivres ; frottez ensuite avec un autre tampon très propre et sec pour obtenir le poli.

Enlevez la boue en arrosant abondamment avec de l'eau froide, mais ne frottez pas ; n'utilisez pas de l'eau sous pression ; les grosses accumulations de boue doivent être enlevées par lavage, et non par frottement.

N'utilisez pas de savon ou de solution de lavage quelconque sur les surfaces peintes.

Ne lavez pas la voiture dans un endroit exposé aux rayons ardents du soleil, car les panneaux se dessèchent avant que l'on ait passé la peau de chamois.

L'hiver, ne lavez pas la voiture aussitôt rentrée au garage ; laissez-la reprendre la température ambiante.

Lorsque la voiture est lavée, essuyez doucement avec une éponge douce sous un léger jet d'eau (ne vous servez pas de cette éponge pour les parties en dessous de la voiture), puis séchez ces surfaces en frottant verticalement avec une peau de chamois trempée dans l'eau et bien tordue.

Pour le dessous de la voiture, lavez à l'eau courante, enlevez la boue et nettoyez les parties graisseuses avec de l'essence ; séchez ensuite avec un linge.

Pour enlever la ternissure du nickel, utilisez une bonne poudre spéciale.

Toutes les garnitures nickelées sont maintenues en bon état en les frottant fréquemment avec un chiffon gras ; elles restent ainsi brillantes, sans que l'on ait besoin d'un poli.

Mettez de temps à autre quelques gouttes d'huile fluide sur les charnières, le verrou de pare-brise et autres pièces mobiles, pour les maintenir en bon état de fonctionnement.



**Capote** Ne repliez jamais la capote lorsqu'elle est mouillée ou humide ; enlevez la boue et la poussière en la battant. Vous pouvez la laver à l'eau savonneuse ; utilisez un savon pur.

Ne mettez pas d'eau de savon sur le vernis de la carrosserie ; tout ce qui est peint et verni doit être bien essuyé avant le lavage de la capote.

Nettoyez les garnitures intérieures et les coussins avec une brosse dure. Ne vous servez pas de la voiture, capote rabattue, sans que cette dernière ne soit proprement emballée dans sa housse.

N'employez pas d'apprêt ni d'essence pour la capote des carrosseries tous temps, ni pour les conduites intérieures ; ces produits font durcir et enlèvent le lustré. Employez l'eau savonneuse, rincez et séchez à la peau de chamois



## ENTRETIEN DES PNEUMATIQUES

Si l'on veut obtenir le maximum de rendement des pneus, il faut les entretenir soigneusement. Il y a un certain nombre de règles à observer qui s'appliquent aux trois parties d'un pneumatique.

Ces parties sont : le tissu, la bande de roulement, la chambre à air.

**Entretien du tissu** Le tissu assure la résistance des pneus aussi longtemps que les cordes restent intactes.

Une des causes les plus communes d'avarie du tissu est un défaut de pression.

La pression à donner aux pneus est de : 1 kg. 800 à l'avant et 2 kg. à l'arrière.

En maintenant toujours ces pressions, on obtient le meilleur rendement kilométrique.

Lorsqu'un pneu est insuffisamment gonflé, il fléchit en roulant et engendre de la chaleur qui détruit l'adhérence des couches de tissu, lesquelles s'affaiblissent et finalement provoquent des fissures intérieures.

Vérifiez une fois par semaine la pression avec le contrôleur ; lorsque vous faites de longues randonnées, il faut vérifier tous les matins.

La chaleur ne modifie que peu la pression d'air ; il ne faut donc pas la diminuer sous prétexte que le temps est chaud.

En cas d'avarie de pneu sur la route, ne marchez jamais avec votre pneu à plat, car le tissu se coince entre la jante et la route et se détériore au point que la réparation devient impossible.

Les avaries du tissu de l'enveloppe se propagent généralement en diagonale. Ces avaries résultent de chocs brusques provenant de la rencontre des pneus avec les cailloux et les trous de la route, lorsque la voiture marche à

grande vitesse. Pour éviter ces avaries, maintenez la pression voulue et marchez à allure modérée lorsque la route est mauvaise. On peut réparer le tissu avec un emplâtre qu'on enlève plus tard pour faire une réparation par vulcanisation.

**Entretien de la bande de roulement** Les qualités des pneus au point de vue usure proviennent de la dureté et de la consistance du chemin de roulement en caoutchouc.

Quelle que soit sa dureté, il se peut que ce chemin de roulement soit coupé par des silex, morceaux de verre, etc. Si ces coupures ne sont pas réparées, elles s'agrandissent rapidement, se remplissent de boue, de sable, d'eau, qui parviennent jusqu'aux couches de tissu, les pourrissent et finalement provoquent l'éclatement.

Il faut vérifier fréquemment les chemins de roulement et boucher toutes les petites coupures avec la pâte du nécessaire *ad hoc*. Les grosses coupures doivent être vulcanisées immédiatement.

A la suite d'un choc brutal, les roues avant peuvent perdre leur parallélisme, et il s'ensuit une usure rapide de la bande de roulement ; il est nécessaire de ramener le parallélisme le plus vite possible. (Voir chapitre *Essieu avant*).

Pour éviter l'arrachement du caoutchouc de la bande de roulement, freinez toujours graduellement. Un freinage brusque fait patiner les pneumatiques sur la route et par conséquent les use très rapidement. De même, lorsqu'on embraye trop brutalement, les roues arrière patinent avant d'adhérer suffisamment pour entraîner la voiture.

Ne roulez pas dans les ornières, car le caoutchouc des parois latérales s'use, le tissu apparaît et se trouve exposé à la poussière et à l'humidité.

Évitez de soumettre les pneus à une chaleur et à une lumière exagérées, lesquelles provoquent le durcissement et l'usure rapide des chemins de roulement.

L'huile et la graisse détériorent le caoutchouc ; lorsque les pneus sont venus en contact avec un corps gras, nettoyez-les avec un peu d'essence.

**Entretien des chambres à air** Ne laissez jamais corroder une chambre dans sa boîte ou dans une caisse à outils. Ne la suspendez pas dans le garage, exposée à la lumière ou à la chaleur. Elle doit être pliée dans du talc et placée dans une enveloppe spéciale.

Pour le montage d'une chambre : veillez d'abord qu'il n'y ait pas de saletés sur les jantes, mettez du talc dans la gouttière en quantité modérée, de façon qu'il ne se forme pas de véritables gâteaux ; gonflez légèrement, placez-la bien droite dans l'enveloppe et montez le pneumatique en évitant de la pincer.

Consultez le Manuel du Pneu, édité par la maison Michelin : il contient toutes les indications utiles pour le démontage et la réparation des pneumatiques.



## VOITURE AU REPOS PROLONGÉ

Si la voiture doit être immobilisée pendant un certain laps de temps, il est indispensable qu'elle soit préparée et conservée dans un garage sec, avec éclairage réduit et uniforme, à l'abri des grandes chaleurs, des sautes brusques de température, du voisinage immédiat des tuyauteries de vapeur, des émanations d'écuries ou de laboratoires.

**Moteur, refroidissement** Vidangez complètement l'eau du système de refroidissement.

Vidangez le carter du moteur, remplissez-le d'huile fraîche; faites tourner le moteur pendant quelques minutes; enlevez les bougies et injectez dans chaque cylindre environ 10 centimètres cubes d'huile; nettoyez les bougies, plongez leurs extrémités électrodes dans l'huile et remontez-les dans les cylindres.

Faites tourner le moteur pendant une demi-minute à la main, allumage coupé, de façon que l'huile vienne bien recouvrir les parois des cylindres et la distribution.

Lors de la remise en service de la voiture, démontez les bougies et injectez une petite quantité d'huile dans les cylindres; faites tourner le moteur à la main, allumage coupé, puis mettez l'allumage et laissez-le tourner lentement pendant quelques minutes.

**Batterie** Elle doit être vérifiée à intervalles réguliers. (Voir *Entretien de la batterie au repos*, page 54).

**Pièces métalliques** Graissez soigneusement toutes les parties métalliques exposées et non peintes du moteur, de la carrosserie et du châssis, de façon à éviter la corrosion et la rouille.

Avant la remise en service de la voiture, ces pièces sont très facilement nettoyées avec un peu d'essence.

**Pneumatiques** Soulevez les roues de façon que les pneus ne touchent plus le sol. Gonflez les pneus juste assez pour qu'ils conservent leur forme normale.

Il est préférable, si la voiture doit rester longtemps à la remise, d'enlever les pneus des roues et de les mettre à l'abri de la lumière dans un endroit sec, à température modérée (15°).

Les chambres à air doivent être également à l'abri de la lumière, légèrement gonflées et rangées dans des boîtes.



# VISITES ET ENTRETIENS PÉRIODIQUES

Les visites et réglages périodiques et systématiques des diverses parties de la voiture sont indispensables, si l'on veut obtenir le rendement maximum que la voiture est susceptible de fournir.

On doit remédier immédiatement à tout indice qui, le plus généralement, se traduit par un bruit inaccoutumé, et cela avant que le mal ne s'aggrave et ne donne lieu à une avarie sérieuse.

Ainsi donc, surveillez tout ce qui est fixation : boulons, agrafes, attaches de capot, attaches des ressorts, raccords de tubes, etc., afin de maintenir toujours le serrage. Un léger jeu est vite amplifié par les trépidations de la route.

Chaque jour, vérifiez la quantité d'essence, le niveau d'eau dans le radiateur, et faites le plein si besoin est.

Assurez-vous que les pneumatiques sont gonflés à la pression voulue (voir chapitre *Pneumatiques*) ; voyez s'il ne s'y est pas fixé de morceaux de verre ou objets divers qui les détériorent rapidement, si on les laisse rouler avec les pneus.

Veillez de temps à autre au serrage des écrous des roues.

Chaque mois, ou tous les 2.500 kilomètres, vérifiez et réglez les freins. (Voir chapitre *Commandes des freins*).

Vérifiez qu'il n'y ait pas de fuites au système de refroidissement.

Vérifiez la timonerie de direction.

Vérifiez le parallélisme des roues avant. (Voir chapitre *Essieu avant*).

Vérifiez les boulons des jumelles de ressorts pour vous assurer qu'il n'y a pas de jeu.

Assurez-vous que les brides de ressorts sont bien serrées.

En suivant les canalisations électriques, veillez à ce que toutes les connexions soient bien serrées, que les fils d'allumage ne frottent pas contre des parties métalliques, ce qui provoque l'usure de l'isolant, et, par suite, des courts-circuits.

Vérifiez le niveau du liquide des accumulateurs. (Voir chapitre *Entretien de la batterie*).

Consultez notre *Notice de démontage et de réparations* en vente chez tous nos agents.

## DEUXIÈME PARTIE

# DESCRIPTION DU MÉCANISME

## MOTEUR

**Caractéristiques** Le moteur est à six cylindres en ligne et du type à quatre temps.

Son alésage est de 58 millimètres et sa course de 93 millimètres. Il est constitué par un bloc carter-cylindres avec culasse démontable et un carter inférieur.

Le carter inférieur forme réservoir d'huile ; il porte un robinet, vidange-jauge, un tamis de filtrage pour l'huile et une pompe de graissage ; cette dernière est actionnée au moyen d'un arbre vertical commandé par l'arbre de distribution.

Le vilebrequin est un arbre coudé forgé. Il est supporté par le carter-cylindres et tourne dans quatre paliers à coussinets en bronze garnis de métal anti-friction.

Les bielles sont à section I ; le pied de bielle porte une bague en bronze ; la tête est garnie de métal antifricition coulé directement dans la bielle.

Les pistons sont très légers ; ils portent trois segments au-dessus de l'axe ; un segment racler d'huile est logé dans une rainure inférieure.

Les axes sont fixés dans les pistons. Toutes les bielles sont montées avec un léger jeu latéral au pied et à la tête.

L'arbre de distribution est supporté par cinq paliers en bronze centrés dans le carter-cylindres. Il est commandé par deux engrenages hélicoïdaux.

Les soupapes sont latérales.

L'allumage se fait par batterie et distributeur.

Le distributeur, placé à la partie supérieure du moteur, est commandé par l'arbre de distribution.

Une dynamo motrice et génératrice est placée à l'avant du moteur et actionnée directement par le vilebrequin.

Le refroidissement est à thermo-siphon avec radiateur à lamelles. Le volant du moteur forme ventilateur par sa disposition spéciale sous le radiateur.

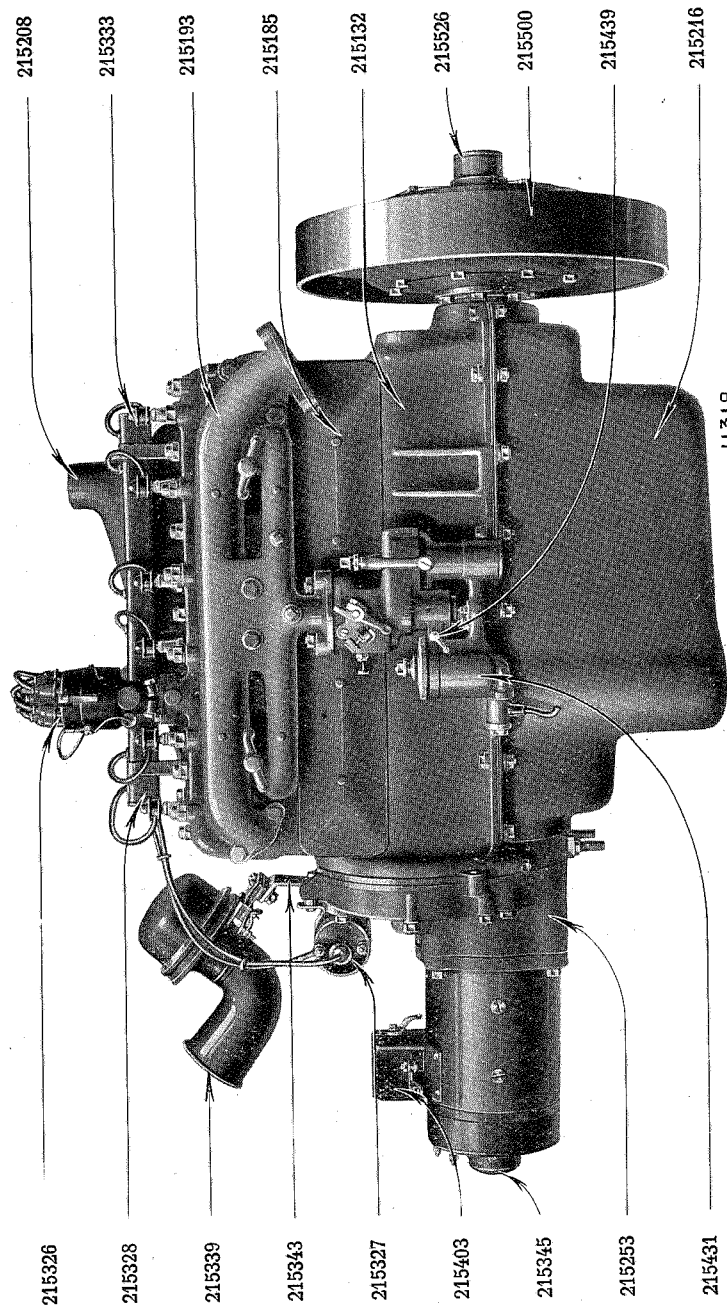


Fig. 13. — Le moteur. Vue extérieure côté carburateur.

## UTILISATION GÉNÉRALE, DESCRIPTIONS, RÉGLAGES

**Maintien de la compression** La compression doit être uniforme dans tous les cylindres. Toute perte de compression est vraisemblablement due aux causes suivantes :

- 1° Portage imparfait de soupapes pouvant provenir d'un jeu insuffisant entre les tiges de soupapes et les taquets ;
- 2° Gommage des tiges de soupapes dans les guides.

Lorsqu'on utilise une huile de mauvaise qualité ou ne convenant pas à ce genre de moteur, ou encore si l'on marche avec un mélange trop riche, il peut y avoir des dépôts de carbone dans les cylindres et sur les sièges des soupapes, ce qui empêche ces dernières de porter convenablement sur leurs sièges.

Il faut, à intervalles réguliers, vérifier l'uniformité de la compression dans tous les cylindres. La meilleure façon d'opérer consiste à faire tourner le moteur avec la manivelle et à tâter successivement la compression de chaque cylindre. Si l'on constate des variations sensibles entre les divers cylindres, il faut vérifier si les soupapes retombent bien à fond, en tournant doucement le moteur à la main. Lorsque l'on constate que la compression est très faible et que le moteur ne donne pas de puissance, le mieux à faire est de consulter le plus proche de nos agents.

**Pistons et segments** Les pistons sont ajustés avec un jeu au patin de 0,12 et 0,5 à la tête. Les segments supérieurs ont une fente de 0,2 lorsqu'ils occupent leur position dans le cylindre : ce jeu est le minimum nécessaire pour compenser la dilatation ; ils doivent se déplacer librement dans leurs rainures lorsqu'on secoue les pistons.

Dans les visites qui nécessitent le démontage des cylindres, ayez soin de maintenir les pistons, afin qu'ils ne retombent pas brutalement avec leurs bielles, car ils peuvent être facilement détériorés par les chocs.

**Réglage des soupapes** Démontez les collecteurs et l'appareil de carburation ; ensuite, enlevez les plaques cache-soupapes en dévissant simultanément les deux écrous borgnes fixant chacune d'elles.

De l'avant à l'arrière du moteur, l'ordre des soupapes est le suivant :

EA	AE	AE	EA	EA	AE
E = Échappement.			A = Admission.		

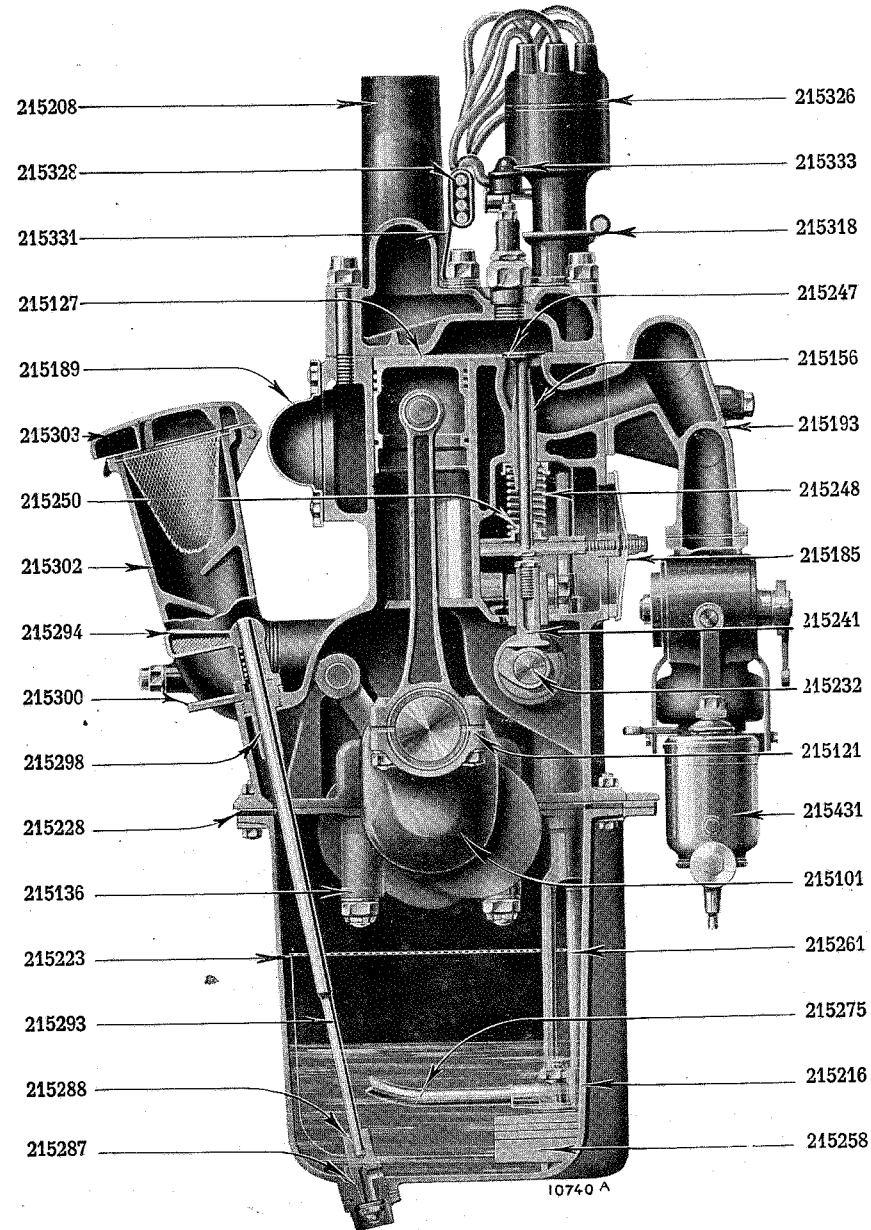


Fig. 14. — Le moteur. Coupe transversale par un cylindre.

Le jeu entre les taquets et les tiges de soupapes est de 5/100 pour l'admission et de 25/100 pour l'échappement.

On vérifie ce jeu en passant des lames d'épaisseur correspondante entre la tête de la vis du taquet et la tige de soupape, lorsque celle-ci est au bas de sa course. Pour cela, procédez comme suit : munissez-vous d'une lame de 25/100 d'épaisseur, puis faites tourner le moteur à la main pour amener la première soupape (E) au bas de sa course, c'est-à-dire fermée ; vérifiez le jeu avec la lame. Allez ensuite à la 9<sup>e</sup> soupape et continuez à tourner le moteur ; vérifiez lorsque cette soupape est libre ; opérez de la même façon pour la 6<sup>e</sup>, puis la 12<sup>e</sup>, la 4<sup>e</sup> et la 7<sup>e</sup>.

En vous munissant d'une lame de 5/100 d'épaisseur, vérifiez de la même manière les soupapes d'admission ; elles s'abaissent dans l'ordre suivant : 2<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 11<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>.

Les taquets sont tous munis d'une vis de réglage avec contre-écrou et portent deux plats à leur partie supérieure. Si le jeu est trop grand, maintenez le taquet par ses plats avec une clé mince (cette clé peut être taillée dans une tôle de 1 mm. 5 d'épaisseur) ; dévissez le contre-écrou et tournez la vis par son six-pans pour la faire monter de la distance nécessaire ; vérifiez le jeu, puis tenez la vis avec une clé et bloquez le contre-écrou.

Vous vous faciliterez ce travail en vous munissant de deux clés.

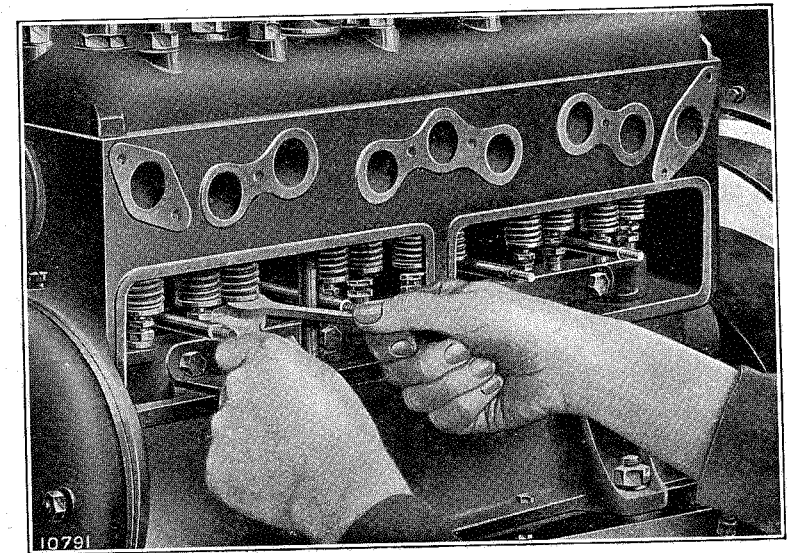


Fig. 15. — Réglage des taquets.

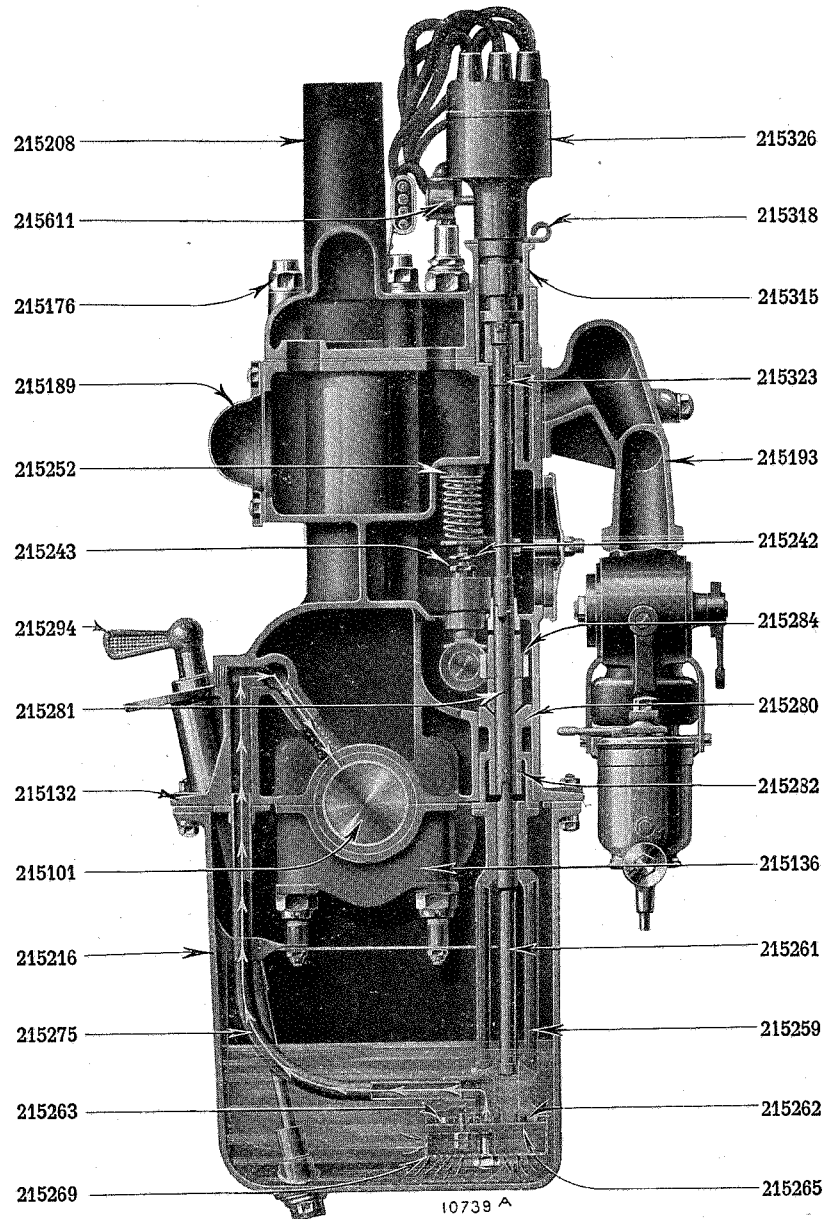


Fig. 16. — Le moteur. Coupe transversale par la commande de pompe à huile.

Faites attention pour le défaut inverse : si le jeu entre les taquets et les tiges de soupapes est insuffisant, il y aura perte de puissance et usure rapide de la soupape, car la tige de cette dernière n'aura pas la place voulue pour que sa dilatation puisse s'effectuer librement.

**Dépôts de carbone dans les cylindres** Si le moteur cogne facilement en charge et ne paraît pas fournir sa puissance normale, c'est en général, qu'il a trop d'avance à l'allumage ou qu'il s'est formé des dépôts de carbone dans les cylindres.

Dans le premier cas, il faut procéder à la vérification de l'allumage. (Voir plus loin le chapitre *Remontage et réglage de l'allumage*).

Dans le deuxième cas, démontez la culasse en suivant les indications ci-après : Vidangez tout le système de refroidissement en ouvrant, à l'aide d'une clé ordinaire, les robinets de vidange du radiateur ; ces robinets sont situés à la base intérieure de chaque élément de faisceau tubulaire droite et gauche.

Démontez le distributeur d'allumage. Détachez le compas-support de capot articulé à la culasse. Détachez le collecteur d'installation électrique. Enlevez le tube de caoutchouc qui réunit la tubulure de culasse au collecteur supérieur de radiateur.

Dévissez les écrous borgnes qui fixent la culasse et soulevez cette dernière verticalement ; si elle reste collée, n'essayez pas de la soulever en insérant un outil tranchant entre elle et les cylindres, vous risquez d'abîmer le joint ; frappez avec un maillet en bois ou en plomb sur les flancs des cylindres pour aider au décollement. Les dépôts de carbone s'enlèvent avec un grattoir en acier tendre. Veillez à ce que le carbone ne tombe pas entre les pistons et les parois des cylindres.

**Rodage des soupapes** Le rodage des soupapes ne doit pas être fait sans nécessité. Lorsqu'il est indispensable, procédez comme suit : comprimez le ressort, soulevez la calotte, enlevez la clavette et sortez la soupape ; enduisez le siège d'une légère couche de potée d'émeri fine ; puis, avec un tournevis, rodez la soupape sur son siège en lui donnant un mouvement de va-et-vient, en cessant d'appuyer de temps à autre et en la soulevant ; ne faites jamais décrire un tour complet à la soupape, car vous risqueriez de rayer le siège. Enlevez la soupape et nettoyez-la soigneusement. Avec un crayon, tracez des lignes sur le biseau de la soupape à des intervalles de 7 à 8 millimètres sur toute la circonférence ; remontez la soupape et tournez d'un quart de tour en exerçant une pression légère ; si les marques au crayon sont effacées, c'est que le portage est bon.

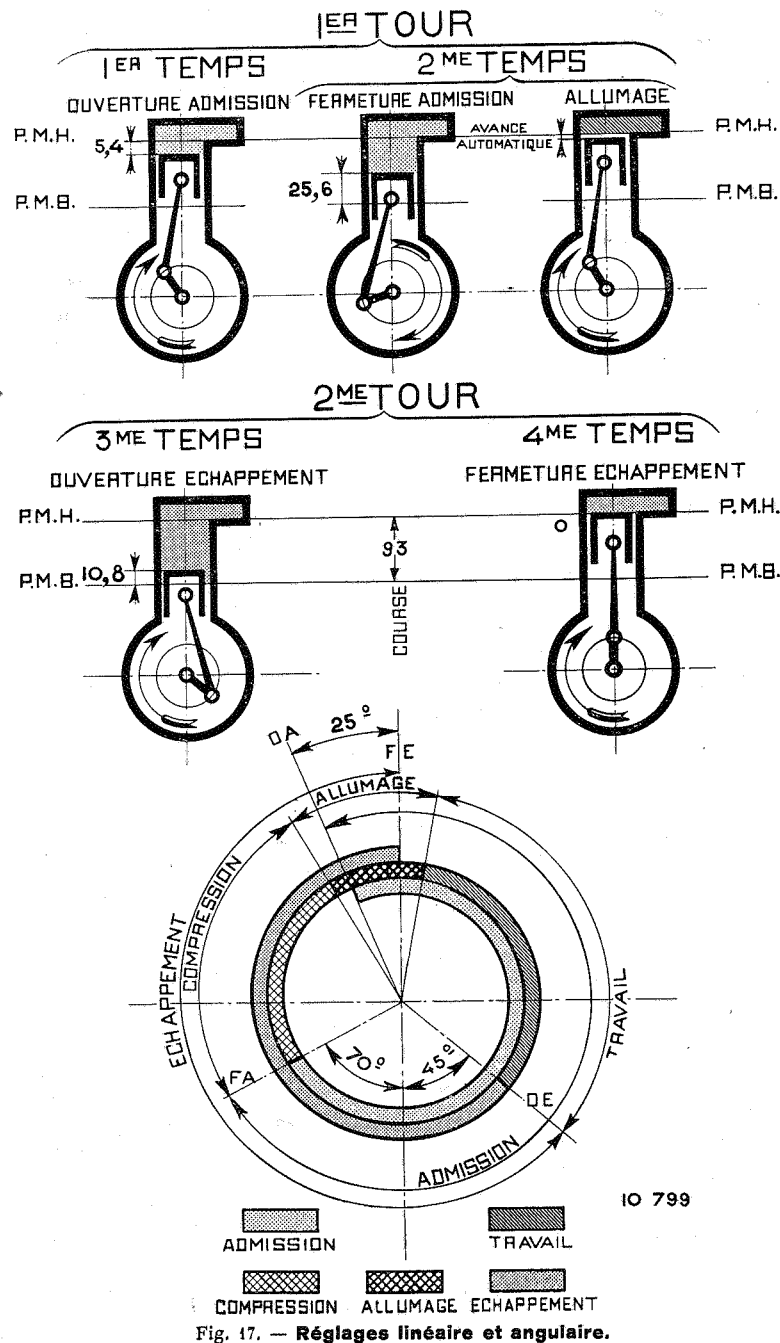


Fig. 17. — Réglages linéaire et angulaire.

Si les soupapes sont piquées, ne tentez pas d'enlever les piqures par rodage, car vous useriez les sièges. Dans ce cas, les soupapes doivent passer à la machine à rectifier. Procédez ensuite à un léger rodage.

Lorsque les rodages sont terminés, nettoyez minutieusement les soupapes, sièges, guides et cylindres à l'essence ou au pétrole, de façon à éliminer toute trace de potée.

**Calage des pignons de distribution** Les pignons de distribution sont repérés par trois coups de pointeau dont deux sont situés sur deux dents côte à côte de la roue de distribution, et un autre sur une dent du pignon de vilebrequin.

Pour le remontage, les engrenages étant fixés sur leurs arbres respectifs, faites-les engrener en plaçant la dent du pignon, marquée d'un coup de pointeau, entre les deux dents également marquées de la roue de distribution.

**Vérification de la distribution** Les jeux de soupapes étant réglés comme déjà décrit ci-dessus, faites tourner le moteur à la main en observant la première soupape (échappement) : celle-ci arrive juste à sa fermeture, lorsque le piston du premier cylindre est exactement en haut de sa course, c'est-à-dire au point mort haut.

En faisant une légère pression verticale avec un tournevis sur la soupape, on perçoit mieux lorsqu'elle vient reposer sur son siège.

Avant de remettre la culasse en place, assurez-vous que les cylindres sont propres, qu'il n'y a pas de petits débris de carbone ou d'autres matières étrangères.

Plongez le joint pendant quelque temps dans l'huile de lin, vous obtiendrez plus facilement une étanchéité parfaite.

Vissez tous les écrous jusqu'à ce qu'ils viennent toucher la culasse ; puis à l'aide de la clé, faites un tour de serrage successivement à chacun d'eux, en commençant par le centre et en allant vers les extrémités jusqu'à serrage complet.

Lorsque le moteur sera chaud, vous ferez un nouveau serrage en procédant toujours de la même manière.

La vérification de la distribution peut se faire sans démonter la culasse.

Opérez de la façon décrite plus haut et suivez le mouvement du piston à l'aide d'une tige droite passée par l'orifice prévu au-dessus du premier cylindre, cette tige venant reposer sur le piston.

Lorsque cette tige est à son maximum de hauteur, la première soupape vient reposer sur son siège.



## ALLUMAGE

L'allumage se fait par la batterie et est réglé avec une avance de 1 millimètre 5.

L'installation comporte un appareil de distributeur et une bobine d'induction.

Le courant d'alimentation est fourni par la batterie qui elle-même est chargée par la dynamo.

La mise en circuit fermé s'obtient en se servant de la clé du tableau d'installation électrique.

Enfonchez la clé au centre du commutateur, faites une pression et tournez d'un demi-tour à droite.

Le distributeur est situé, comme nous avons déjà dit, à la partie supérieure du moteur. Il est commandé par l'arbre de distribution au moyen d'un couple de pignons hélicoïdaux et d'un arbre vertical.

La bobine d'induction est fixée à l'avant du moteur. Elle ne possède aucune pièce en mouvement susceptible de s'user et ne nécessite pas de soins particuliers.

La tête de distributeur remplit le double rôle d'interrupteur du courant primaire et de distributeur du courant secondaire haute tension provenant de la bobine d'induction.

Un condensateur absorbe l'extra-courant et évite les étincelles dues à la self-induction.

**Réglage des contacts du rupteur** Les contacts du rupteur nécessitent un certain soin. Ils doivent être vérifiés de temps à autre de façon à s'assurer que les

surfaces de contact sont bien planes et le réglage correct.

Lorsque ces surfaces sont dans la position de rupture, c'est-à-dire séparées par la came, le jeu laissé libre entre elles doit être de 0 mm 55. Ce jeu doit être vérifié avec une lame de cette épaisseur. Si l'écartement n'est pas correct, maintenez les contacts séparés par la came, puis desserrez légèrement la vis 3

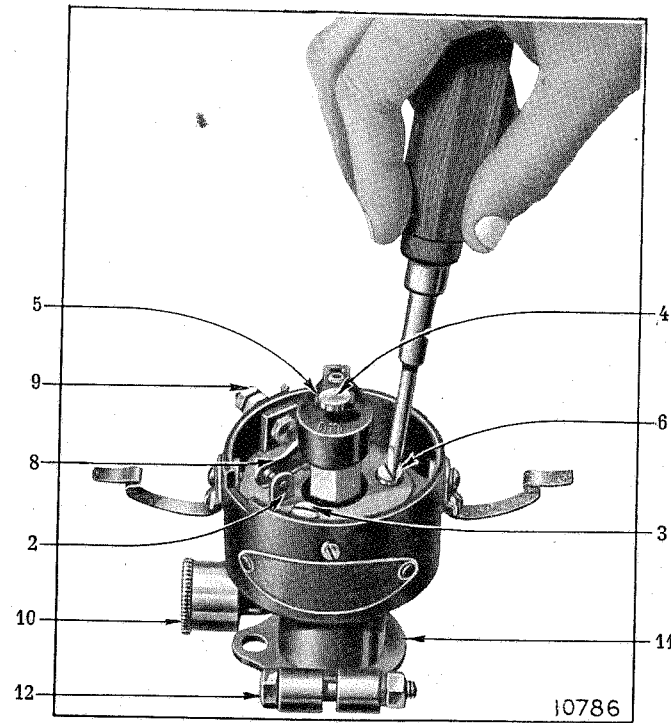


Fig. 18. — Réglage du distributeur.

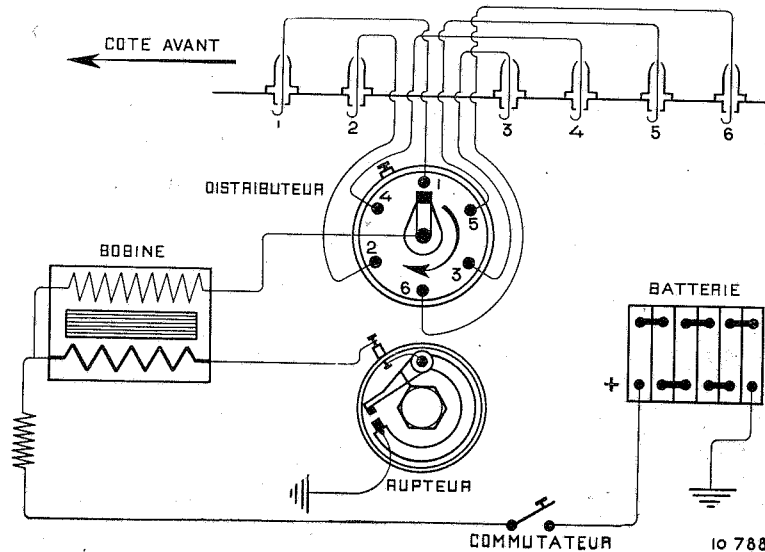


Fig. 19. — Schéma des connexions d'allumage.

Fig. 18. — Réglage du distributeur.

- |   |   |
|---|---|
| 2. Contact platiné réglable.                      | 8. Rupteur.   |
| 3. Vis de blocage du support de contact réglable. | 9. Borne du courant primaire.                           |
| 4. Contact du courant secondaire.                 | 10. Graisseur.  |
| 5. Rotor portant l'électrode distributeur.        | 11. Collier d'orientation et de calage du distributeur. |
| 6. Vis excentrique de réglage des contacts.       | 12. Boulon de serrage du collier.                       |

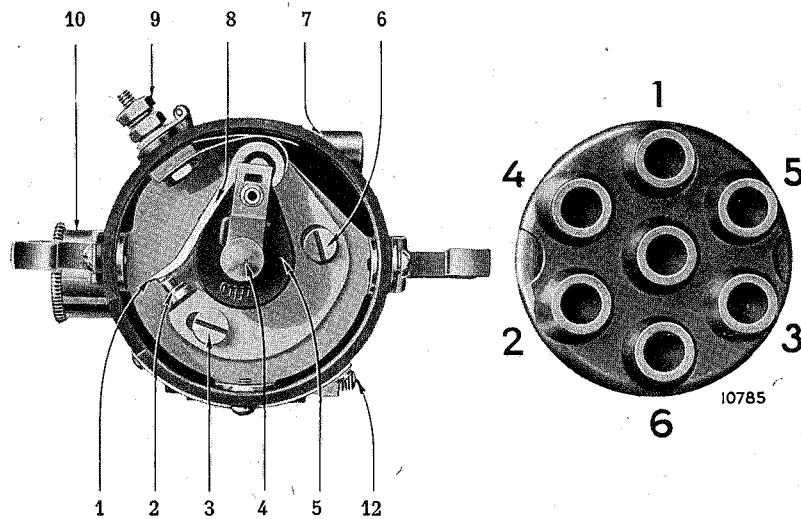


Fig. 20. — Le distributeur d'allumage.

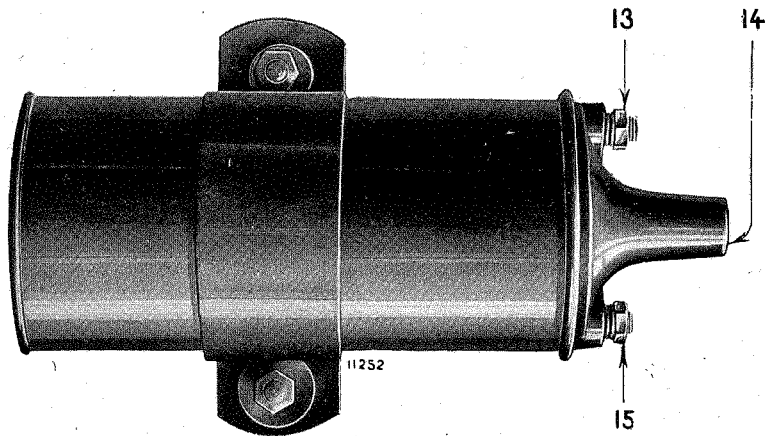


Fig. 21. — Bobine d'induction.

(fig. 18), et tournez ensuite la vis excentrique 6 à droite, pour rapprocher les contacts ou à gauche pour les écarter. Vérifiez et bloquez à nouveau la vis 3.

**Avance à l'allumage** Un mécanisme enfermé dans la tête du distributeur permet d'obtenir automatiquement un décalage de la came et de produire ainsi une avance qui est fonction de la vitesse du moteur.

**Remontage et réglage** Pour remonter et régler un appareil d'allumage, procédez de la façon suivante :

- 1° Assurez-vous que la clé du commutateur du tableau est retirée ;
- 2° Enlevez le chapeau de la tête de distributeur et vérifiez si les contacts du rupteur sont convenablement réglés comme il est indiqué ci-dessus ;
- 3° Dévissez le petit bouchon A (fig. 24) prévu sur la culasse, juste au-dessus du premier cylindre et laissez tomber une tige droite ou jauge qui viendra reposer sur le piston.

Tournez lentement le moteur à la main pour amener le premier piston à sa course montante de compression (ce dont on se rend compte par l'échappement bruyant de l'air). Cessez de tourner lorsque la tige a atteint son maximum de hauteur (point mort haut), gravez-la d'un trait à la lime au niveau de l'orifice, puis retirez-la et gravez un second trait à  $1\frac{1}{2}$  au-dessus du premier trait. Remettez la tige et tournez doucement le moteur à gauche, de façon à amener le second trait de la tige exactement au niveau de l'orifice ;

4° Desserrez le boulon du collier 11 fixant le distributeur ; puis tournez la tête du distributeur jusqu'à ce que le bras du rotor soit en face du plot n° 1 et que les contacts du rupteur se trouvent juste séparés. Resserrez ensuite le boulon du collier.

Fig. 20 et 21. — Le distributeur d'allumage et la bobine d'induction.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Contact platine du rupteur.                    | 9. Borne du courant primaire.                           |
| 2. Contact platine réglable.                      | 10. Graisseur.  |
| 3. Vis de blocage du support de contact réglable. | 12. Boulon de serrage du collier.                       |
| 4. Contact du courant secondaire.                 | 13. Borne du courant primaire venant de la batterie.    |
| 5. Rotor portant l'électrode distributeur.        | 14. Borne du courant secondaire allant au distributeur. |
| 6. Vis excentrique de réglage des contacts.       | 15. Borne du courant primaire allant au rupteur.        |
| 7. Condensateur.                                  |   |
| 8. Rupteur.                                       |   |

Vérifiez le réglage de la came en faisant tourner légèrement à droite et à gauche le bras du rotor, autant que le permet le jeu dans l'accouplement ; si le réglage est correct, les contacts doivent s'ouvrir et se fermer alternativement par cette manœuvre.

Le contrôle du fonctionnement du contact se fait en fermant le circuit par la pose de la clé au tableau et en surveillant l'ampèremètre pendant que l'on manœuvre le bras du rotor.

L'aiguille de l'ampèremètre doit indiquer zéro pour les contacts ouverts et décharge pour les contacts fermés.

Remettez le chapeau du distributeur et vérifiez les connections haute tension : au centre du couvercle, le fil secondaire venant de la bobine ; sur le pourtour, les fils de distribution allant respectivement aux cylindres 1, 5, 3, 6, 2, 4, en suivant le sens de rotation du rotor (sens des aiguilles d'une montre).

Il peut arriver que l'on ait à sortir le distributeur de son support, sans avoir à modifier le réglage de l'allumage du moteur ; pour cela, enlevez la vis latérale fixant le collier 11 sur la culasse et soulevez l'appareil.

Au remontage, si la culasse d'entraînement ne retrouve pas son logement au fond du support, tournez l'axe à la demande ; cette clavette, étant désaxée, ne peut se monter que dans un seul sens.

Ayez soin pendant cette opération :

- 1° De ne pas tourner le moteur ;
- 2° De ne pas changer l'orientation du collier 11 qui doit rester serré sur l'appareil.

**Recommandation importante** *Nous rappelons que, lorsque la voiture est en stationnement moteur arrêté, il est indispensable d'enlever la clé du tableau, afin d'interrompre le courant de la batterie au distributeur.*

*En effet, la came du distributeur peut occuper une position telle que les contacts du rupteur se touchent ; si, dans cette position, la clé est restée au tableau, le circuit primaire est fermé et la batterie se décharge rapidement.*

**Graissage et entretien** Le distributeur est muni d'un graisseur à chapeau. Dévissez ce chapeau et remplissez-le d'huile épaisse.

Tous les 600 à 800 kilomètres, tournez le chapeau d'un tour environ à droite.

De temps en temps, enlevez le rotor 5 et versez quelques gouttes d'huile fluide de vaseline sur la mèche de feutre qui se trouve en dessous, pour lubrifier l'avance à l'allumage automatique.

Enduisez également, avec un peu d'huile épaisse, les bossages de la came pour diminuer l'usure du frotteur en fibre.

Veillez, de temps à autre, à ce que les contacts platinés soient secs et propres ; s'ils sont encrassés, frottez-les avec du papier verrier très fin.

N'employez jamais de toile émeri.

**Bougies** Les bougies Renault ont un isolant insensible à la chaleur et aux chocs. Elles sont démontables.

La partie centrale portant l'électrode se sépare du culot et permet un nettoyage parfait.

Nettoyez à l'essence ; mais si les électrodes sont encrassées, frottez-les avec du papier verrier très fin, de façon à évacuer tout le carbone qui peut occasionner des courts-circuits.

L'écartement des électrodes où jaillit l'étincelle est de 5 à 7/10<sup>e</sup> de millimètre.



## SYSTÈME DE GRAISSAGE DU MOTEUR

**Alimentation d'huile** Le remplissage d'huile du moteur est situé sur le flanc droit du carter cylindre. Il est constitué par un entonnoir muni d'un couvercle étanche. L'huile tombe dans le carter inférieur qui forme réservoir. Pour un moteur vide, la quantité d'huile nécessaire est d'environ 7 litres. Un robinet-jauge est situé sur le flanc droit du carter supérieur ; sa plaque indicatrice donne trois positions différentes : *Marche, Jauge, Vidange*. Tournez la manette à la position *Jauge* et tirez verticalement ; cette jauge est marquée des indications MA correspondant

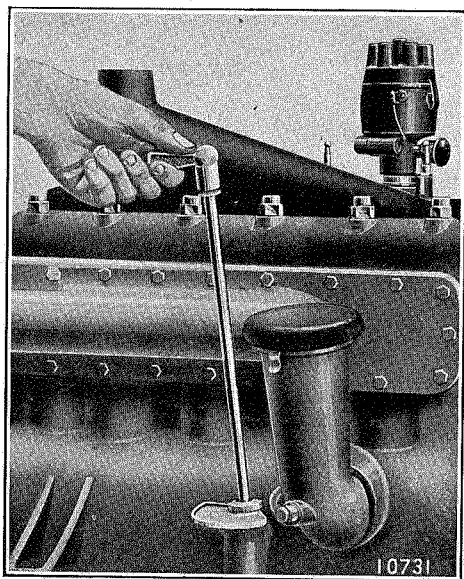


Fig. 22. — Vérification du niveau d'huile à la jauge.

pondant au niveau maximum et MI correspondant au niveau minimum. Pour voir d'une façon plus nette la limite du niveau d'huile sur la jauge, on essuie cette dernière et on la remet en place pour la sortir à nouveau.

Pour remettre la jauge en place, enfoncez-la dans le carter, dirigez la manette à la position *Jauge* ; ensuite, pour enclencher, faites une pression assez forte, la tête de jauge se dégage ; profitez de cette position pour tourner la manette à la position *Marche*.

Pour la bonne marche du moteur, ne dépassez

pas l'indication MA au niveau d'huile. En forçant la quantité d'huile, vous risquez de faire barboter les têtes de bielles, d'encrasser les bougies et de produire de la fumée par la combustion de l'excès d'huile

Lorsque vous faites un long parcours, vérifiez le niveau d'huile tous les 200 à 300 kilomètres. Le moteur fonctionne normalement jusqu'à ce que le niveau d'huile soit arrivé à l'indication MI, au-dessous de laquelle il est prudent de ne pas descendre sous peine d'accident grave.

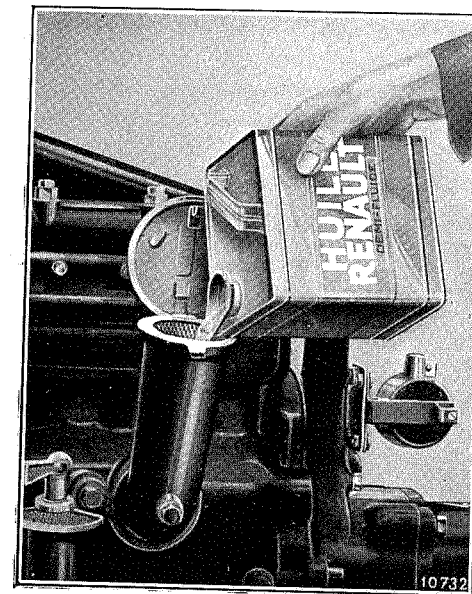


Fig. 23. — Remplissage d'huile.

### Pompe et circulation d'huile

Une pompe à engrenages, noyée à la partie la plus basse du carter inférieur, refoule l'huile par un collecteur posé en fonderie dans le carter ; ce collecteur alimente les deux paliers du vilebrequin ; d'autres conduits, dans le carter supérieur, permettent à l'huile de monter au palier avant, puis à la partie supérieure de l'arbre de distribution, d'où elle retombe sur les pignons de distribution, pour retourner au carter inférieur. Le vilebrequin est muni à chaque palier, de bagues creuses qui recueillent l'huile en excédent ; sous l'action de la force centrifuge l'huile contenue dans ces bagues passe par des conduits percés dans le vilebrequin et va graisser les têtes de bielles. Les parois des cylindres, les pieds de bielles, les paliers de l'arbre de distribution et les compartiments des soupapes sont graissés par l'huile de pulvérisation projetée hors des coussinets de têtes de bielles.

### Changer l'huile du carter

Pendant les 3.000 premiers kilomètres, remplacez l'huile du moteur tous les 700 à 800 kilomètres puis tous les 2.000 kilomètres, en ayant soin de maintenir le niveau. Changez un peu plus souvent dans la période d'hiver.

Pour vidanger, tournez la manette du robinet à *Vidange*.

Il peut arriver que, pour une raison quelconque, le moteur n'ait pas suffisamment d'huile ou d'eau, et qu'il commence à chauffer ou à cogner ; arrêtez-le immédiatement et laissez-le d'abord refroidir ; ramenez le niveau d'huile au point normal dans le carter et remplissez d'eau le radiateur ; ensuite faites-le tourner lentement pendant quelques instants avant de reprendre la marche normale.



## COUPE LONGITUDINALE DU MOTEUR



n'ait pas suffi-  
ogner ; arrêtez-  
niveau d'huile  
iateur ; ensuite  
e reprendre la

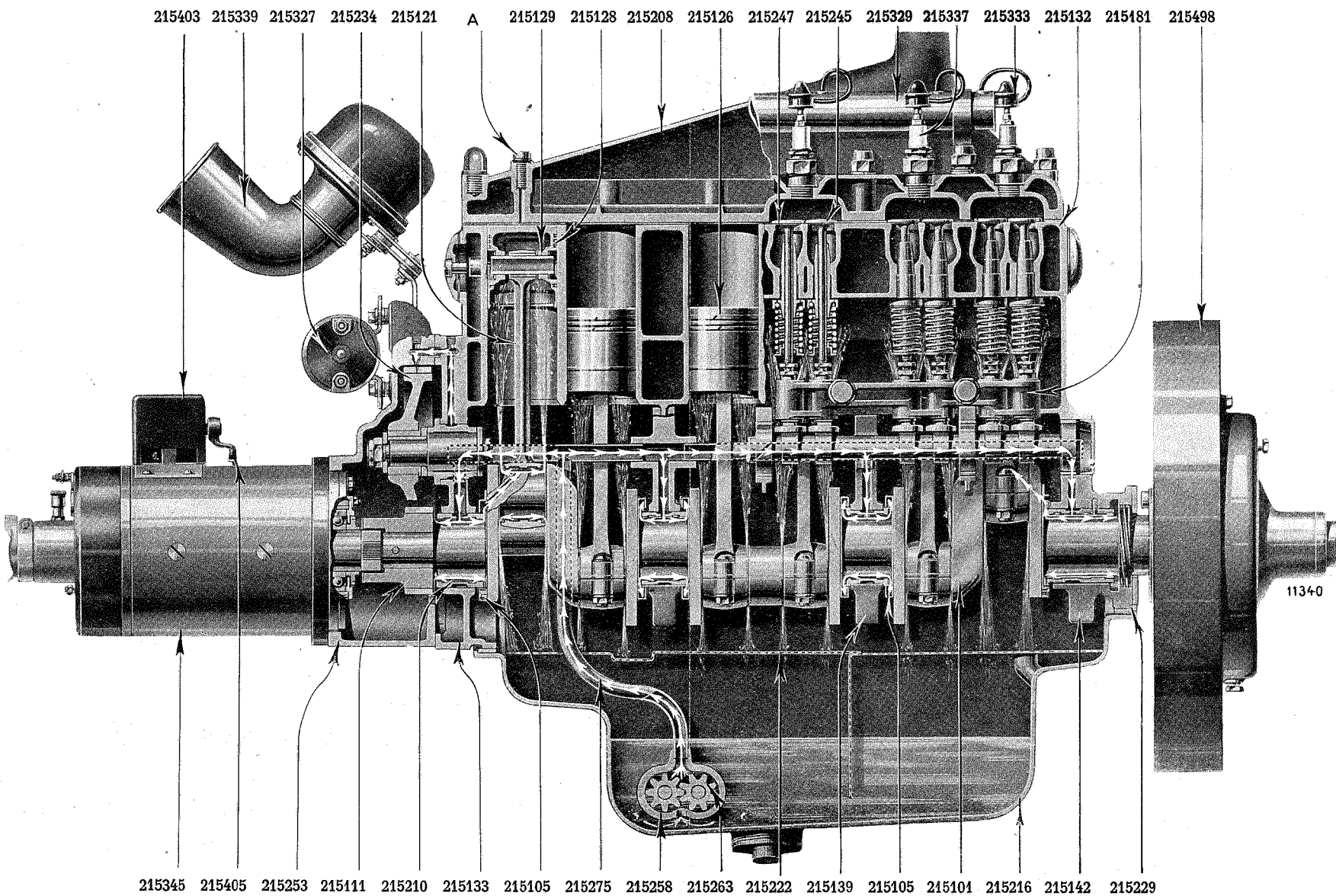
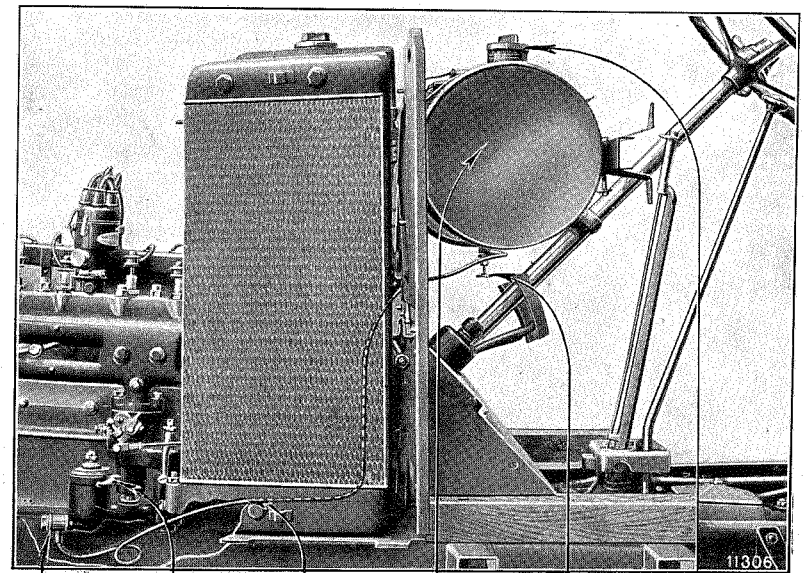


Fig. 24. — Le moteur. Coupe longitudinale montrant le graissage.

## ALIMENTATION D'ESSENCE

L'essence est contenue dans un réservoir fixé sur le tablier de la voiture. Ce réservoir contient 33 litres. L'essence en charge sur le carburateur y accède par un tube à raccord.

La tubulure de remplissage est munie, à sa partie supérieure, d'un tube horizontal traversant le tablier et aboutissant sous la calandre du radiateur. Cette disposition évite les émanations d'essence à l'intérieur de la carrosserie.



215443      215439      216515      216089      216098      216093

Fig. 25. — Alimentation d'essence.

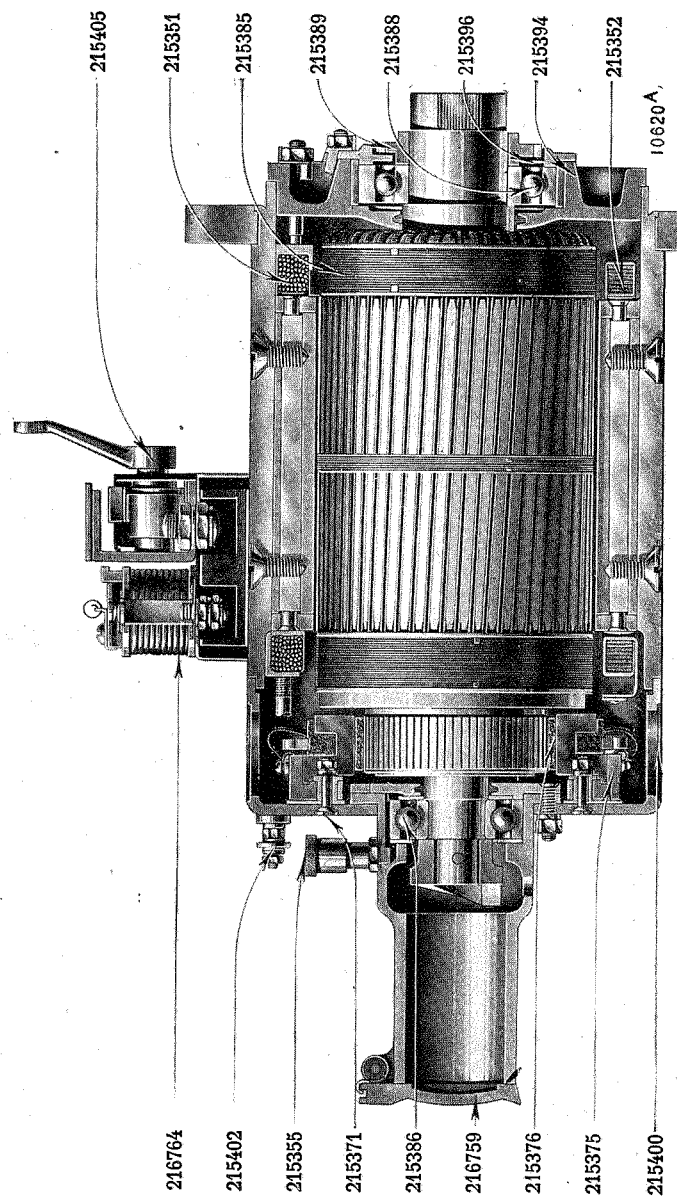


Fig. 26. — La dynamo-moteur.

## DYNAMO-DÉMARRÉUR RENAULT

### Description et fonctionnement

Cet appareil, monté à l'extrémité avant du vilebrequin, réunit, dans un même bloc, la dynamo de lancement, le conjoncteur-disjoncteur qui l'unit à la batterie, le contacteur spécial qui établit les connexions nécessaires au lancement et au fonctionnement en génératrice.

L'induit ou rotor ne comporte qu'un bobinage et un seul collecteur situé à la partie avant de la machine. Les inducteurs comportent un enroulement série et un enroulement shunt, toujours connectés.

Les balais sont au nombre de 5, dont 4 principaux disposés à la partie inférieure du collecteur et un balai de régulation placé à la partie supérieure.

Dans la marche en démarreur, c'est l'enroulement série qui crée la majeure partie du champ ; le fonctionnement se rapproche de celui d'un moteur série. Dans la marche en génératrice, c'est, au contraire, l'enroulement shunt qui prédomine : celui-ci est relié, d'une part, à un balai spécial, dit de régulation, d'autre part, à la masse. Le fonctionnement est alors celui d'une dynamo shunt à intensité constante avec régulation par un balai auxiliaire, utilisant la distorsion du champ.

Elle donne un débit de 10 ampères sous une tension de 14 à 15 volts, permettant de charger une batterie de 12 volts.

Le voltage de la dynamo varie, si elle n'est pas branchée avec la batterie d'accumulateurs ; le courant qui passe dans les bobines inductrices augmente et peut atteindre une valeur dangereuse pour la machine. Pour prévenir cet accident, les inducteurs sont reliés à la masse par l'intermédiaire d'un fusible qui fond lorsqu'il y a surtension. Chaque fois que la batterie est enlevée ou débranchée, il est indispensable d'enlever le fusible.

Il ne faut jamais remplacer le fusible par un autre de section plus forte : celui-ci ne fondrait pas assez rapidement pour protéger la machine ; la dynamo et le conjoncteur seraient détériorés.

L'accouplement de l'induit au vilebrequin ne comporte aucun système de



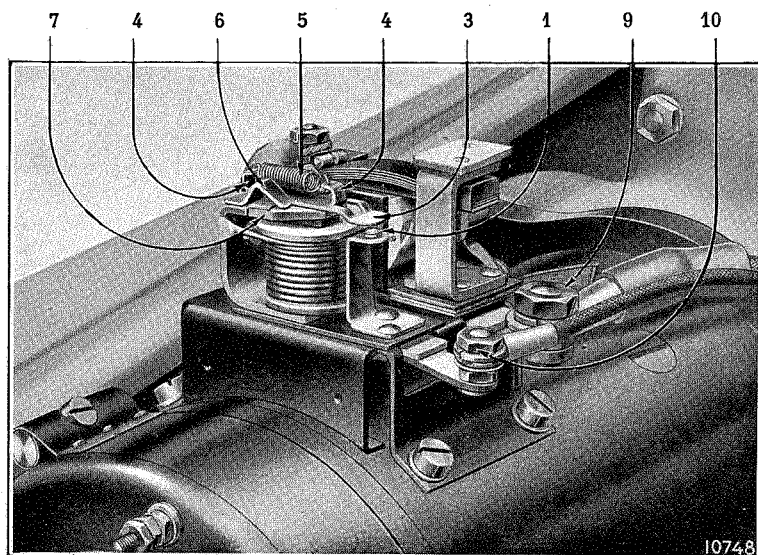


Fig. 27. — Vue du conjoncteur-disjoncteur.

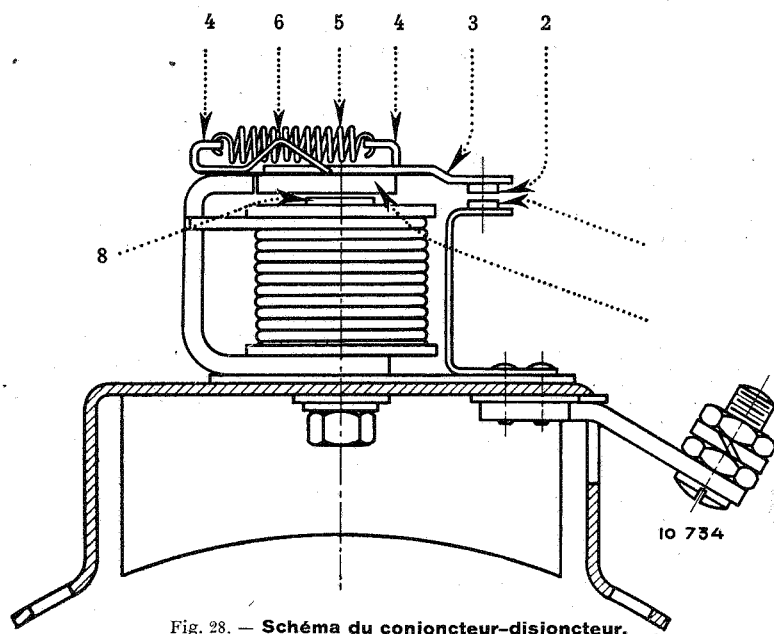


Fig. 28. — Schéma du conjoncteur-disjoncteur.

démultiplication. La dynamo tourne toujours à la même vitesse que le moteur de la voiture.

**Conjoncteur-disjoncteur** Le conjoncteur est logé dans un boîtier étanche fixé par des vis sur la carcasse de la dynamo. La liaison de l'équipement électrique avec la machine se fait par deux conducteurs qui partent du boîtier de conjoncteur : un câble de démarrage allant à la batterie et un câble d'éclairage allant au tableau. Le contacteur de lancement est logé dans le même boîtier et est commandé par le levier à boule de lancement situé sur la planche à appareils.

Lorsque le voltage atteint par la dynamo est assez élevé, la palette du conjoncteur est attirée par le bobinage fil fin de cet appareil, et le courant débité par la dynamo est dirigé vers l'ampèremètre, le circuit d'utilisation et la batterie.

Si, au contraire, la vitesse de la dynamo tombe au-dessous de 900 tours, le voltage diminue, la palette cesse d'être attirée et rompt le circuit.

**Instructions concernant le réglage** Pour régler la conjonction, on peut agir sur deux facteurs :

1° L'entrefer, distance entre la palette mobile 7 et la tête 8 du noyau de l'électro-aimant. Il doit être de 0  $\frac{1}{16}$  à 0  $\frac{1}{8}$  5, lorsque les grains d'argent 1 et 2 sont en contact (fig. 28).

2° La tension du ressort 5.

Si la conjonction est bien réglée, la palette 7 est attirée par l'électro, lorsque le voltage aux bornes de la dynamo atteint 15 à 16 volts à 900 tours-minute environ, soit 18 kilomètres à l'heure en prise directe.

**Recommandation importante** Pour vérifier ou régler le conjoncteur, avoir soin de débrancher le câble de charge à la dynamo, ou mieux, la batterie de toute l'installation.

Ne jamais appuyer sur la palette du conjoncteur lorsque le moteur est à l'arrêt ou au ralenti.

Beaucoup d'appareils sont détériorés par l'inobservation de cette précaution.

Fig. 27 et 28. — Le conjoncteur-disjoncteur.

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Grain-contact fixe.                                  | 6. Butée pour réglage.          |
| 2. Grain-contact de la palette.                         | 7. Palette.                     |
| 3. Support du grain de la palette.                      | 8. Noyau de l'électro-aimant.   |
| 4. Languette d'attache du ressort de rappel de palette. | 9. Borne du câble de lancement. |
| 5. Ressort de rappel de la palette.                     | 10. Borne du câble de recharge. |

Procéder comme suit pour faire le réglage

1° Débrancher le câble de charge de la dynamo.

2° S'assurer du réglage de l'entrefer.

Appuyer sur la palette 7, afin de mettre les grains 1 et 2 en contact ; une cale de 4 à 5/10 d'épaisseur doit passer juste entre la palette 7 et le noyau 8.

Pour arriver à l'entrefer voulu, tordre légèrement avec une petite pince le support 3 du grain 2. S'assurer en même temps que les contacts 1 et 2 portent bien à plat ; on pourra employer, pour les faire porter, une lime extra-platte et très douce dont on se servira en la pinçant entre les deux contacts.

3° L'entrefer étant ainsi réglé, agir à la pince sur les butées 6, de façon que, au décollément, la distance entre les grains 1 et 2 soit de 1  $\frac{1}{16}$  5.

4° Rebrancher la batterie.

5° Faire tourner le moteur en l'accélérant progressivement et noter la vitesse de collage : si elle est trop élevée, diminuer la tension du ressort 5 en agissant très légèrement sur les languettes 4. Dans le cas contraire, augmenter la tension.

Si l'on dispose d'un voltmètre, le brancher aux bornes de la dynamo et régler le collage pour 15 à 16 volts.

**Graissage et entretien** Tous les 600 à 800 kilomètres, vissez d'un tour le chapeau du graisseur situé à l'avant. Ne mettez pas trop d'huile, les roulements à billes n'en nécessitent que très peu. L'huile en excès détériore la dynamo, notamment se répand sur le collecteur, empêchant ainsi la machine de débiter. Ne huilez jamais en marche.

**Entretien du collecteur** Pour procéder à son nettoyage, enlevez les balais et, par leur logement, introduisez un morceau de bois blanc, taillé en biseau et entouré d'un morceau de toile fine ne pouvant pas s'effiloche ; imbibez d'essence de térébenthine, faites tourner la dynamo et appuyez sur le collecteur. N'employez jamais de toile émeri.

Au bout d'un très long temps de marche, 30.000 kilomètres environ, les balais ont usé les lames de cuivre du collecteur. La remise en état ne peut s'effectuer que par des spécialistes.

**Ampèremètre** L'installation est à fil unique, c'est-à-dire que le retour se fait par les diverses parties métalliques du châssis. Le pôle négatif de la batterie est relié à la masse du châssis. Le pôle

positif est relié à la dynamo par un gros câble serré à l'une des deux bornes du contacteur.

L'ampèremètre situé sur le tableau est monté entre la dynamo et la batterie ; il indique le débit du courant allant à la batterie ou en sortant, c'est-à-dire en charge ou décharge. Lorsque la dynamo tourne, l'ampèremètre indique l'intensité du courant allant à la batterie ; si l'ampèremètre ne donne aucune indication lorsque les lampes sont éteintes et que le véhicule marche à plus de 20 kilomètres à l'heure en prise directe, il y a danger pour la dynamo et tout le système. Il faut immédiatement vérifier les connexions et la dynamo (voir *Tableau des pannes*). Lorsque la voiture est à l'arrêt ou marche au ralenti, les lampes allumées, l'ampèremètre indique, en décharge, le courant allant aux lampes.

A 900 tours environ, vitesse de conjonction, l'aiguille de l'ampèremètre se tient aux environs du chiffre 2, pour atteindre le chiffre 9 suivant la vitesse.

Le débit peut être modifié par le balai de régulation situé à la partie supérieure de la face avant de la machine. Le porte-balai de régulation, fixé par deux vis accessibles de l'extérieur, peut osciller dans le sens de marche pour augmenter le débit ou, dans le sens contraire, pour le diminuer. Il est solidaire d'un croissant extérieur portant une vis arrêtoir entre celles de fixation.

Le réglage ne doit pas être modifié sans avoir observé minutieusement la marche de la machine pendant un certain temps, ainsi que la charge des accumulateurs.

Dans le cas où l'on demande à la voiture un service à faible vitesse, pendant longtemps, avec lampes allumées, un débit un peu supérieur est indiqué.

Dans le cas où l'on n'utilise que rarement les lampes et que la vitesse moyenne de la voiture est élevée, la machine peut être réglée à un débit plus faible.



## PANNES DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

ACCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
<b>La dynamo ne charge pas</b>	a. Le fusible sur câble de charge est fondu. . . . . La palette du joncteur est restée collée à l'arrêt du moteur . . . . .	Changer ce fusible (DY) (50 ampères) Procéder au réglage du joncteur.
	b. Le fusible sur dynamo est fondu (on a dû faire fonctionner l'installation, la batterie débranchée, ou lorsque le fusible sur câble de charge était fondu). . . . .	Le remplacer puis vérifier le fusible sur câble de charge (DY).
	c. Le collecteur est noirci, les balais sont usés (graissage excessif) . . . . .	Voir <i>Entretien du collecteur</i> . Vérifier la façon dont les balais portent sur le collecteur; les changer s'il y a lieu.
<b>Le fusible fond fréquemment, le contacteur et le joncteur fonctionnent normalement.</b>	a. Batterie sulfatée . . . . .	Voir chapitre <i>Batterie</i> . Nettoyer et resserrer les connexions.
	b. Mauvais contact sur les canalisations de la dynamo à la batterie . . . . .	Les remplacer par des balais convenables.
	c. Les balais sont usés ou ont été remplacés par des balais non appropriés . . . . .	
	d. Voir si le fusible sur câble de charge n'est pas fondu.	
<b>Le démarreur commence à tourner, mais le moteur ne peut passer la compression.</b>	a. La batterie est insuffisamment chargée. . . . .	Voir <i>Batterie</i> .
	b. Mauvais contacts sur canalisations . . . . .	Nettoyer et resserrer les connexions.
	c. Les balais portent mal et le collecteur est encrassé. . . . .	Voir <i>Entretien du collecteur</i> .
	d. Avarie à l'induit . . . . .	Nous retourner la dynamo.
<b>Le moteur ne tourne pas, le courant n'arrive pas au démarreur.</b>	a. La batterie est déchargée, sulfatée ou détériorée. . . . .	Voir <i>Batterie</i> .
	b. Il y a rupture de contact dans les canalisations . . . . .	Vérifier et resserrer les terminus.
	c. Le collecteur est noirci, les balais sont usés . . . . .	Voir <i>Entretien du collecteur</i> .
<b>Le moteur ne tourne pas, le courant arrive au démarreur.</b>	a. Le collecteur est encrassé. . . . .	Voir <i>Entretien du collecteur</i> .
	b. Les balais sont usés . . . . .	Les remplacer.
	c. Les balais portent mal ou ont été interchangés après rodage . . . . .	Les vérifier. Voir si le collecteur n'est pas usé.
<b>Pannes d'éclairage.</b>	a. Le fusible d'utilisation est fondu (boîte de connexions) . . . . .	Changer ce fusible (50 ampères) (U).
	b. Mauvais serrage des fils aux bornes de la dynamo. . . . .	Vérifier les diverses connexions, bornes de dynamo, bornes de la batterie, qui peuvent être chargées de sels.
	c. Les écrous des connexions du tableau sont desserrés.	
	d. Mauvais serrage des fils du contacteur situé à la partie postérieure de la direction. . . . .	Ouvrir le tableau et vérifier le serrage des fils du commutateur et de l'ampèremètre.
	e. Mauvais contact dans la boîte de connexions . . . . .	Séparer le contacteur de la direction et vérifier le serrage des vis pointeaux à l'arrivée des fils. Démonter la boîte, sortir la plaque porte-fusibles et vérifier le serrage des fils, particulièrement sous cette plaque.
Vérifier également le contacteur automatique du « STOP » actionné par la pédale de frein sous le plancher.		

## INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Le courant pour l'éclairage est branché sur la grosse borne de la dynamo, avec le câble de lancement.

Une boîte de connexions, placée à l'avant sur le carter tôle près du moteur distribue le courant à toute l'installation. Elle comporte deux fusibles de 50 ampères destinés à protéger les canalisations : celui de dynamo et celui d'utilisation.

**Nota** Pour débrancher la batterie de toute l'installation, il suffit de séparer le gros câble de la dynamo. Il faut ensuite avoir soin d'entourer l'extrémité du câble d'un chiffon, afin d'éviter un court-circuit au contact de la masse métallique du châssis.

**Éclairage** L'éclairage est assuré par deux phares latéraux disposés à l'avant de la voiture ; une lanterne arrière placée vers la gauche sur la plaque destinée à recevoir les numéros d'immatriculation ; une lampe plafonnier montée dans la carrosserie conduite intérieure ; deux lampes éclairateurs disposées à l'intérieur du tableau des appareils de bord.

Les phares sont munis chacun d'une lampe veilleuse pour l'éclairage des lanternes et d'une lampe-phare à deux filaments : l'un pour l'éclairage de route, l'autre pour l'éclairage « code ». La puissance lumineuse de chaque filament de la lampe-phare est de 50 bougies ; celle de la lanterne est de 6 bougies.

La lanterne arrière reçoit, outre sa lampe de 6 bougies pour le feu réglementaire, une lampe de 12 bougies pour l'éclairage du mot « stop ».

La lampe plafonnier et les lampes du tableau sont respectivement de 6 et de 3 bougies.

Pour la commande de ces appareils, reportez-vous à la page 3.

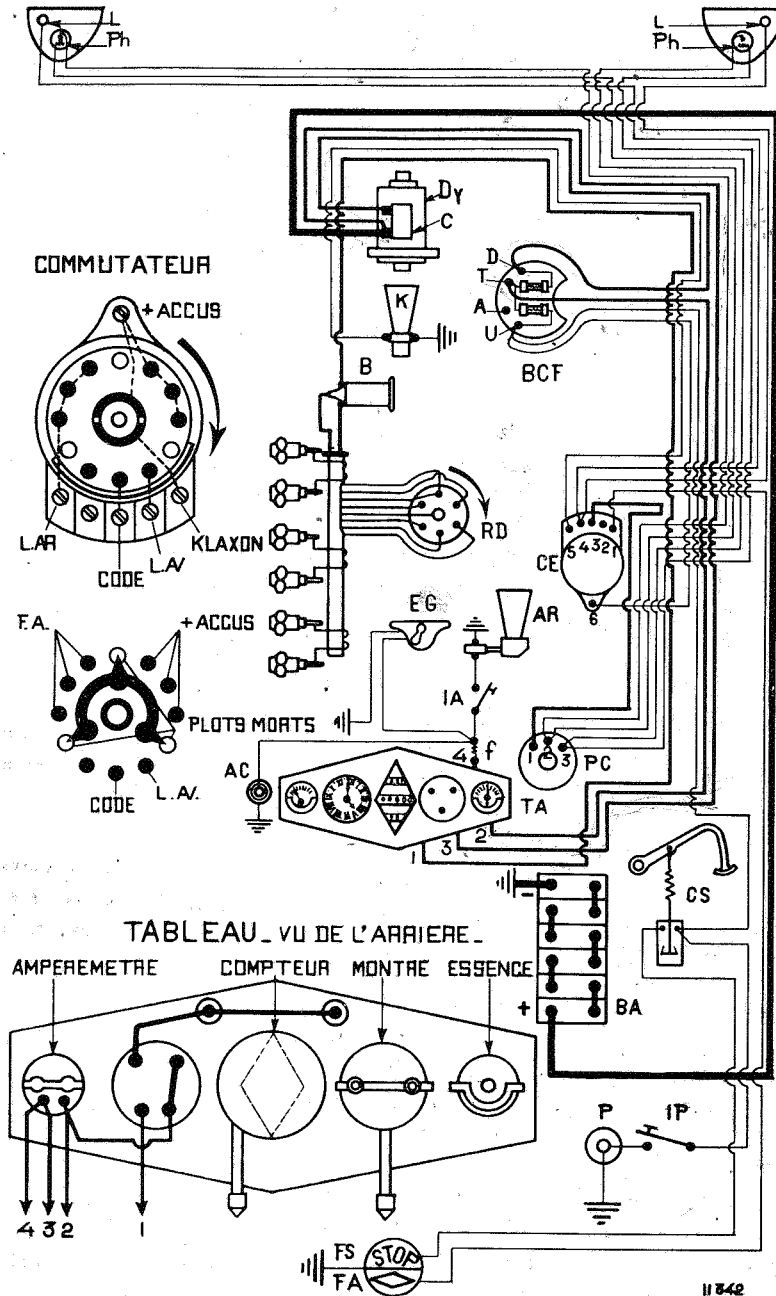


Fig. 29. — Schéma de l'installation électrique.

### SCHÉMA D'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| L - Lanternes avant.                       | CE - Commutateur éclairage.   |
| Ph - Phares.                               | TA - Tableau.                 |
| Dy - Dynastart.                            | PC - Pédale code.             |
| C - Contacteur et conjoncteur-disjoncteur. | CS - Contact stop.            |
| K - Avertisseur.                           | BA - Batterie.                |
| BCF - Boîte de connexions et fusibles.     | P - P.afonnier.               |
| A - Borne inutilisée.                      | IP - Interrupteur plafonnier. |
| D - Arrivée dynamo (conjoncteur).          | FS - Feu stop.                |
| T - Départ vers tableau (ampèremètre).     | FA - Feu arrière.             |
| U } - Alimentation commutateur.            | AR - Avertisseur (son route). |
| B } - Alimentation stop.                   | IA - Bouton d'avertisseur.    |
| B - Bobine d'allumage.                     | EG - Essuie-glace.            |
| RD - Rupteur distributeur.                 | F - Fusible.                  |
|  | AC - Allume-cigare.           |
- } Pour Monastella seulement.

### Couleur du repère des fils

- |   |  |         |
|---|--|---------|
| Tableau (TA).                               | 1 - Interrupteur bobine d'allumage . . . . .               | Rouge.  |
|   | 2 - Arrivée dynamo de la boîte de connexions (T) . . . . . | Bleu.   |
|   | 3 - Alimentation tableau . . . . .                         | Blanc.  |
|   | 4 - Allume-cigare pour Monastella . . . . .                | Jaune.  |
| Boîte de connexions et fusibles (BCF).      | D - Arrivée dynamo (conjoncteur) . . . . .                 | Violet. |
|   | T - Départ vers tableau (ampèremètre) . . . . .            | Bleu.   |
|   | A - Borne inutilisée . . . . .                             |         |
| Commutateur à la base de la direction (CE). | U - Alimentation commutateur bas de la direction . . . . . | Noir.   |
|   | U - Alimentation contact stop . . . . .                    | Rose.   |
| Pédale code (PC).                           | 1 - Alimentation feu arrière . . . . .                     | Jaune.  |
|   | 2 - Inutilisée . . . . .                                   |         |
|   | 3 - Alimentation pédale code . . . . .                     | Vert.   |
|   | 4 - Alimentation lanterne avant, côté gauche . . . . .     | Marron. |
|   | 4 - — — — — côté droit . . . . .                           | »       |
|   | 5 - Alimentation avertisseur . . . . .                     | Blanc.  |
| Contact stop à alimentation plafonnier.     | 6 - + Accus. Alimentation générale . . . . .               | Noir.   |
|   | 1 - Alimentation pédale code ACC. . . . .                  | Vert.   |
|   | 2 - Alimentation phare code gauche . . . . .               | Blanc.  |
|   | 2 - — — — — droit . . . . .                                | Rose.   |
|   | 3 - Alimentation phare gauche. } C. . . . .                | Vert.   |
|   | 3 - — — — — droit . . . . .                                | Noir.   |

### Câblages divers

- |  |                                      |        |
|--|--------------------------------------|--------|
| Contact stop à lampe stop . . . . .                    | Marron.                              |        |
| Contact stop à alimentation plafonnier . . . . .       | Noir.                                |        |
| Borne primaire bobine à rupteur distributeur . . . . . | Marron.                              |        |
| En supplément.   | Alimentation allume-cigare . . . . . | Jaune. |
| pour Monastella seulement.                             | — essuie-glace . . . . .             | »      |
|  | — avertisseur son route . . . . .    | »      |

**Orientation des phares** Opérez sur une route droite, desserrez légèrement les quatre vis de serrage de chaque support de phare ; allumez les filaments de route, dirigez les deux faisceaux lumineux horizontalement et parallèlement à l'axe de la voiture. Allumez ensuite les deux filaments «code» et assurez-vous que la nappe lumineuse s'arrête à un mètre environ au-dessus du sol.



## ACCUMULATEURS

**Description** Une batterie d'accumulateurs est située à l'intérieur du châssis près des longerons ; elle comporte un bloc de six bacs et d'une capacité totale de 38 ampères-heure sous une tension de 12 volts.

Les plaques sont de la dimension standard. L'électrolyte employé est un mélange d'acide sulfurique et d'eau distillée dans la proportion de cinq parties d'eau pour une d'acide à 66° Baumé. On mesure la densité de l'électrolyte avec un pèse-acide, en prélevant du liquide avec une pipette.

La batterie est accessible en soulevant le plancher arrière.

La densité du liquide est de :

1,24	correspondant à 28° Baumé,	batterie chargée ;
1,20	—	24° — — déchargée.

La densité augmente pendant la charge jusqu'à 28°, moment où la charge est terminée ; elle diminue, au contraire, pendant la décharge jusqu'à 24° ; ensuite le courant de charge la fait remonter à 28°.

Le voltage doit être mesuré avec un voltmètre, pendant que la batterie est en charge ou en décharge ; au repos, le voltage remonte pour retomber immédiatement dès qu'on met la batterie en service. A la fin de charge, le voltage doit atteindre 2,7 volts par bac, soit 16 volts pour les six bacs, la dynamo débitant.

Le voltage demeure d'abord constant aux environs de 12 volts pendant la décharge, puis baisse peu à peu ; la décharge doit s'arrêter lorsque le voltage mesure 1,8 volt par bac, soit 10,5 volts environ pour la batterie.

**Entretien de la batterie en marche** Une cause fréquente de panne de batterie provient du fait qu'on néglige d'ajouter la quantité d'eau distillée voulue pour que les plaques soient toujours immergées.

Vérifiez le niveau par les bouchons de regard tous les dix jours. Ajoutez de l'eau distillée tous les 1.000 kilomètres environ. Si, régulièrement, un bac exige plus d'eau que les autres, cela peut provenir d'une fuite.

S'il n'y a pas de fuite et que la densité spécifique est nettement inférieure à celle des autres, c'est qu'il y a dans ce bac un court-circuit ou une autre avarie.

Veillez à ne pas laisser les bornes s'oxyder ; recouvrez-les de graisse ou de vaseline ; si la solution a été renversée, essayez avec un linge et séchez avec de l'ammoniaque.

### Recommandations importantes

*N'appuyez jamais sur la boule de lancement pendant plus de dix secondes, car vous déchargeriez la batterie au point qu'elle ne débiterait plus suffisamment pour faire tourner le démarreur.*

*Si vous n'arrivez pas à lancer le moteur après deux ou trois tentatives, n'insistez pas, vous vous exposeriez à détériorer la batterie. Vérifiez les connexions et la dynamo (voir le tableau des Pannes de démarreur).*

*Évitez de longs stationnements les lampes allumées, à moins que vous n'utilisiez fréquemment la voiture pendant la journée, ce qui recharge la batterie.*

*Une batterie bien chargée se congèle à 20° centigrades au-dessous de 0 et une batterie aux trois quarts chargée vers 0° centigrade.*

### Entretien de la batterie au repos

Lorsqu'on laisse la voiture inutilisée pendant une longue période, la batterie doit être bien chargée; puis il faut la recharger toutes les trois semaines pendant six heures, au régime normal de charge.

Si des traces de sulfatation apparaissent (liquide blanchâtre), provoquées par un trop long repos, il faut recharger pendant vingt heures à un débit égal au 1/20° de la capacité.

Une batterie ne peut être vidée qu'après avoir été déchargée complètement et normalement.

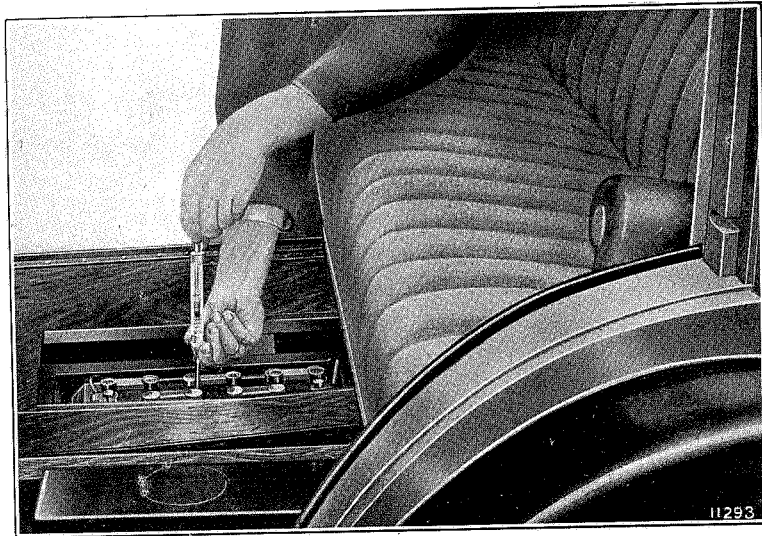


Fig. 30. — Vérification de la densité du liquide des accumulateurs.

## REFROIDISSEMENT

Le refroidissement se fait par thermosiphon. Un radiateur du type à lamelles est à l'arrière du moteur. Il est formé de deux éléments disposés verticalement sur les longerons du châssis. Ces éléments communiquent entre eux à la partie supérieure par le réservoir d'eau relié lui-même à la culasse du moteur, et à la partie inférieure par un collecteur en jonction avec la base des cylindres. Le raccordement avec le moteur est assuré par deux tubes en caoutchouc entoilé, serrés au moyen de colliers à vis.

Un tube de trop-plein, ménagé à l'intérieur, prend naissance sous le bouchon de remplissage et déverse l'eau à la partie basse de l'élément de droite.

Une carcasse ou calandre indépendante recouvre le tout, en faisant suite à la ligne du capot. Cette calandre porte des ouvertures en aubes, à l'endroit des éléments réfrigérants.

Le refroidissement s'opère par l'air extérieur qui traverse les aubes, puis les éléments à lamelles, et sort sous la voiture. Cette ventilation est activée par le volant du moteur formant turbine aspirante par sa disposition spéciale.

La capacité totale de la circulation d'eau est de 23 litres 500.

Au remplissage du radiateur, il est inutile d'amener le niveau de l'eau jusqu'à l'orifice du trop-plein; l'excédent d'eau, dans ce cas, est rejeté (un litre environ) dès que la voiture est en marche.

### Entretien et recommandations

L'eau de refroidissement est souvent dure et contient des sels calcaires qui se déposent à la longue sur les parois internes du radiateur et autour des cylindres. Il est nécessaire de vidanger et nettoyer de temps à autre pour enlever ces dépôts. Les robinets de vidange sont situés à la base intérieure de chaque élément; ils sont munis d'un six-pans et se manœuvrent avec une clé ordinaire. Dans les cas exceptionnels où le nettoyage complet du radiateur est nécessaire, employez de la potasse dans la proportion de 30 kilogrammes

pour 100 litres d'eau; faites tourner le moteur pendant un quart d'heure pour faire circuler cette solution et dissoudre les incrustations; vidangez, remplissez avec de l'eau ordinaire et remettez le moteur en marche pour laver la tuyauterie; vidangez à nouveau et le radiateur est prêt à être remis en service.

Maintenez bien serrés les raccords en caoutchouc; après un démontage, il est bon, avant de les remettre, de garnir les tubulures d'une légère couche de céruse à l'endroit du serrage.

Pour le bon rendement thermique du moteur, ne poussez pas ce dernier exagérément lorsque la température de l'eau a atteint 75° à 80° centigrades.

Par temps de gel, évitez de verser de l'eau froide dans le radiateur lorsque le moteur est très chaud.

Au cas où l'eau du radiateur serait gelée, faites tourner le moteur juste assez pour qu'il chauffe et couvrez le capot; ou encore versez de l'eau chaude dans le radiateur. Le mieux est cependant de laisser la voiture dans un local chauffé jusqu'à ce que l'eau soit dégelée.

Si vous ne devez pas vous servir de la voiture l'hiver, vidangez complète-

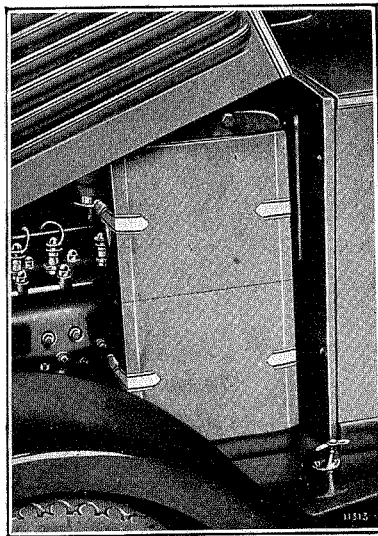


Fig. 31. — Position des deux cache-radiateurs antigel par temps très froid. — 5°.

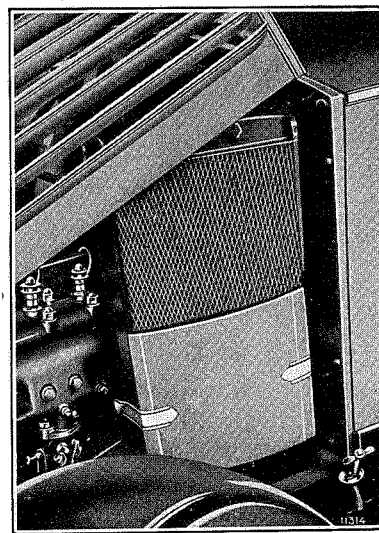


Fig. 32. — Position du cache-radiateur antigel par température immédiatement inférieure à + 5°.

ment tout le système de refroidissement. Lorsque l'eau a cessé de couler, faites tourner le moteur pendant une ou deux minutes pour sécher.

Les fuites de radiateur doivent toujours être réparées par la soudure.

Une température exagérée qui va jusqu'à l'ébullition est due aux causes suivantes :

Rentrée d'air intempestive sous le capot; Allumage mal réglé; Mélange carburé exagérément pauvre; Cylindres encrassés; Radiateur non rempli; Graissage insuffisant; Présence d'une solution anticongelante par temps chaud.

**Mélange anticongelant** Dès que l'on a à craindre la congélation de l'eau du radiateur, il faut former avec cette eau une solution anticongelante, soit à la glycérine, soit à l'alcool dénaturé.

Si on emploie la glycérine, on la mélangera à l'eau dans la proportion suivante :

Glycérine = 3 parties. Eau = 7 parties.

La glycérine ne s'évaporant pas, il suffira, par la suite, d'ajouter de l'eau pour remplacer la perte subie par l'évaporation.

N'utilisez jamais une solution alcaline ou une solution de chlorure de calcium qui attaquent les parties métalliques et qui, de plus, peuvent obstruer la tuyauterie si, par inadvertance, il y a une évaporation d'eau suffisante.

Toutefois, la glycérine du commerce étant acide, il est utile de la neutraliser avec du carbonate de soude; mettez la quantité juste nécessaire pour qu'un papier de tournesol, immergé ensuite, conserve sa couleur primitive.

Si on emploie l'alcool, on le mélangera à l'eau dans la proportion suivante :

Alcool dénaturé = 2 parties. Eau = 8 parties.

Le poids spécifique de cette solution est de 0,97. L'alcool s'évaporant, il est bon de vérifier la densité de temps à autre avec un aréomètre.

**Utilisation des cache-radiateurs** Par temps froid, il est recommandé de faire usage de cache-radiateurs afin de conserver à l'eau de refroidissement une température favorable au bon rendement du moteur.

Les cache-radiateurs "RENAULT" sont fournis gratuitement avec la voiture. La pose en est rendue facile par le relèvement du capot-calandre.

Nous représentons deux figures montrant ces antigel sur un élément de radiateur.

Sur la figure 31, les éléments sont entièrement recouverts; position indispensable par temps très froid (température inférieure à - 5°).

Sur la figure 32 l'antigel couvre seulement la partie inférieure de l'élément. Cette dernière position est la plus couramment employée ; elle convient lorsque la température descend au-dessous de  $+ 5^{\circ}$  centigrades.

L'enveloppement complet des radiateurs (fig. 31) est utilisé seulement dans les contrées où il gèle fortement.

Il est particulièrement important de veiller à modifier cet enveloppement dès que la voiture se trouve dans des régions moins froides.



## CARBURATEUR

Le carburateur, monté à la gauche du moteur, est du type à prise d'air automatique et à niveau constant. Il comporte un gicleur de débit normal et un gicleur de ralenti ; ce dernier permet de faire tourner le moteur à la vitesse minima.

Deux parties essentielles forment l'ensemble de l'appareil de carburation, ce sont : 1° le corps de carburateur comprenant la cuve, les gicleurs et la soupape d'air additionnel ; 2° la pipe d'admission formant couvercle et portant le volet d'accélérateur, le diffuseur et l'étrangleur mobile.

Ces deux parties sont assemblées par un étrier à vis de pression, d'une part, et un axe de maintien avec manette, d'autre part.

**Cuve de niveau constant** L'essence arrive à la partie inférieure de la cuve de niveau constant. Elle est filtrée par une crépine avant de pénétrer dans cette cuve. Un flotteur, à l'intérieur de la cuve, commande, par ses mouvements de montée et de descente, deux leviers-bascules placés à sa partie supérieure ; ceux-ci font monter ou descendre un pointeau central qui ouvre ou ferme l'orifice d'arrivée d'essence. Le niveau est, de la sorte, maintenu automatiquement à hauteur constante dans la cuve et dans les gicleurs qui communiquent par des conduits.

**Prise d'air normal** La dépression engendrée par le moteur fait pénétrer l'air par l'espace annulaire A du diffuseur. Cet air pulvérise l'essence qui sort du gicleur normal par succion et forme le mélange carburé. L'ouverture du gicleur normal est de 80/100 de millimètre.

**Prise d'air additionnel** La prise d'air additionnel se trouve à la partie supérieure du corps de carburateur. Elle est contrôlée par une soupape reliée à un piston qui peut monter ou descendre dans un corps cylindrique.



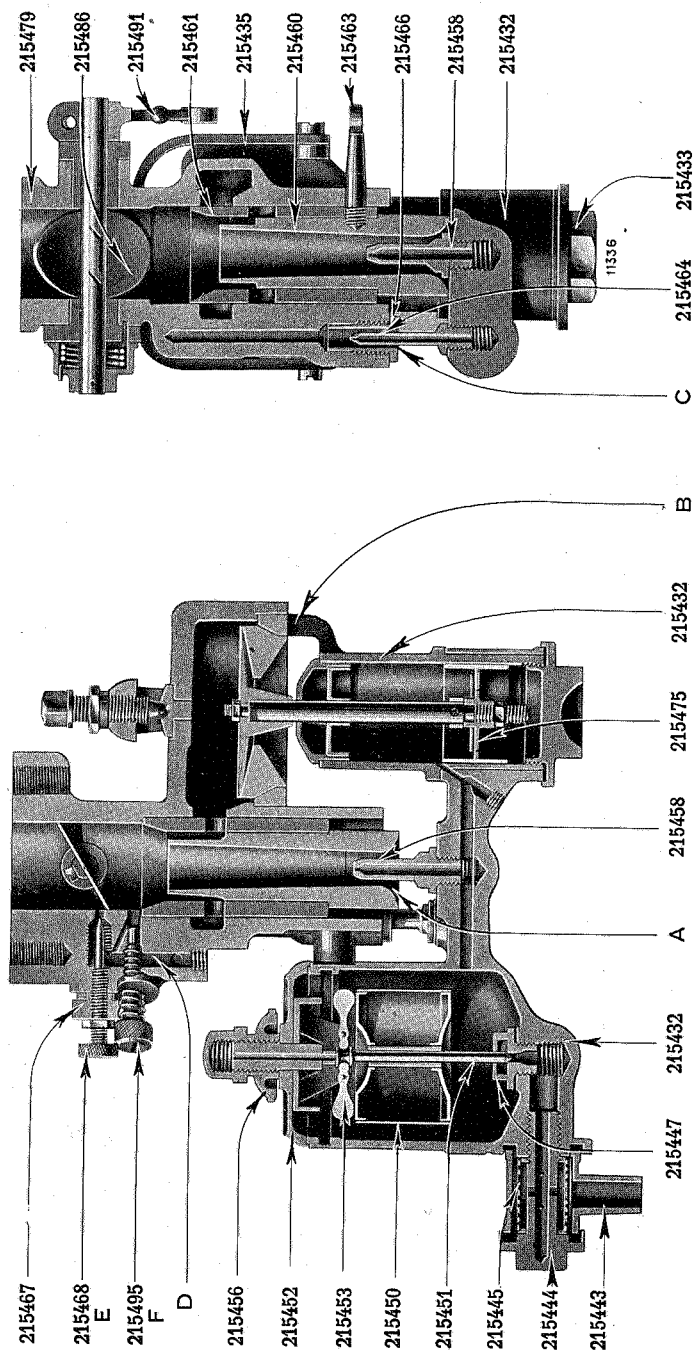


Fig. 33. — Le carburateur. Coupes longitudinale et transversale.

L'essence arrive dans ce corps par un canal communiquant avec la cuve.

La soupape, sollicitée par la dépression du moteur, se soulève et laisse passer l'air additionnel par les fenêtres B. Cet air corrige le mélange carburé déjà obtenu par la prise d'air normal. Le piston, freiné à sa montée par l'essence, donne une levée progressive à la soupape, au fur et à mesure que la dépression s'accroît. Si, au contraire, l'effort demandé au moteur diminue, la dépression tombe, le piston s'abaisse par son propre poids et celui de la soupape qui se referme. Cette chute du piston est rendue rapide par l'effet d'une rondelle-clapet reposant sur des orifices pratiqués dans le piston et qui laisse passer l'essence. Le carburateur produit ainsi automatiquement un mélange qui est constamment fonction de l'effort demandé au moteur.

**Étrangleur mobile**

L'étrangleur mobile est un tube concentrique au diffuseur, et se déplaçant avec ce dernier de bas en haut. Il est commandé par la manette *Air* placée sur le volant et a pour but de fermer pratiquement les entrées d'air lors de la mise en marche du moteur à froid. A la position *Départ*, l'étrangleur est au bas de sa course, la prise d'air, normale et la prise d'air additionnelle sont fermées.

Au moment du lancement du moteur, la dépression se fait sentir sur le gicleur de ralenti; l'air aspiré passe par l'orifice annulaire C et entraîne l'essence qui sort du gicleur pour former un mélange gazeux très riche, favorable au départ. Ce mélange passe par le conduit D débouchant au-dessus du volet d'accélérateur; il peut être corrigé par une seconde arrivée d'air réglée au moyen de la vis F.

Lorsque le moteur est lancé, ramenez progressivement la manette *Air* à la position *Marche*; les entrées d'air normale et additionnelle sont de nouveau ouvertes. Faute d'observer cette précaution, vous vous exposez à des pertes d'essence et à un mauvais rendement du moteur lorsque vous accélérez.

**Volet d'accélérateur**

Le volet d'accélérateur est logé dans la pipe d'admission; il est commandé par la pédale d'accélérateur et la manette des gaz.

Sa rotation comprend deux phases: 1° la phase d'ouverture partielle qui est commandée par la manette des gaz dans sa course de *Fermé* à *Ouvert*; 2° la phase de pleine ouverture commandée par la pédale d'accélérateur. Cette dernière est utilisée pour régler la vitesse de la voiture; son action est instantanée et, lorsqu'on cesse d'appuyer sur la pédale, le moteur reprend une vitesse fonction de la position de la manette des gaz.

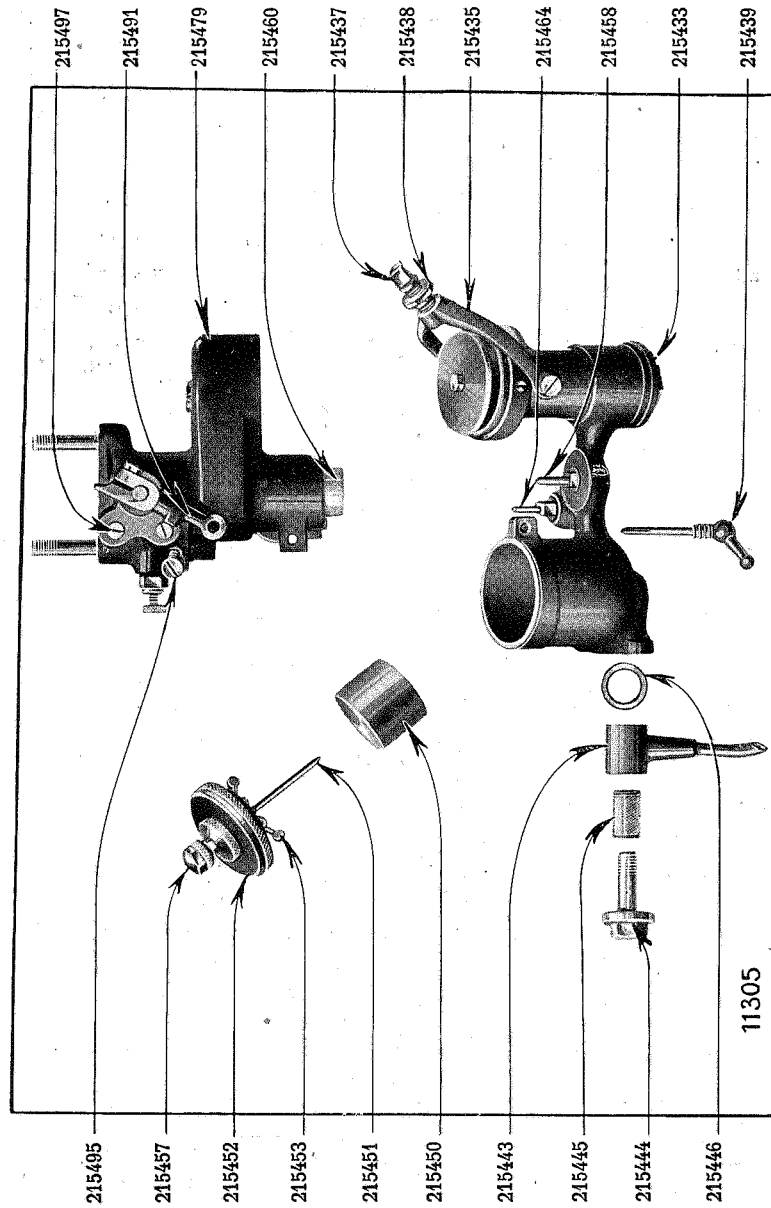


Fig. 34. — Le carburateur démonté.

La rotation du volet est limitée à l'ouverture et à la fermeture par des butées fixes.

**Démontage du carburateur** Les deux parties qui forment l'appareil de carburation peuvent se séparer avec facilité et permettre la visite ou le démontage des gicleurs, cuve de niveau, crépine d'arrivée d'essence.

Pour éviter des accidents, il faut arrêter le moteur avant de démonter le carburateur. En effet, l'essence contenue dans la cuve peut s'échapper au dehors, se répandre en nappe et s'enflammer par les étincelles produites au collecteur de la dynamo.

Pour nettoyer la crépine, dévissez la vis-support de prise d'essence et sortez la crépine qui est logée dans le corps de prise d'essence.

Pour visiter les gicleurs, desserrez le contre-écrou et la vis de blocage de l'étrier; ensuite, en soutenant le corps de carburateur, rabattez l'étrier, tournez la manette-cheville de maintien vers le haut et tirez vers vous cette manette qui sort avec son axe. Le corps de carburateur se sépare de la pipe d'admission; il est alors facile de dévisser et nettoyer les gicleurs.

Pour visiter l'arrivée d'essence au pointeau, démontez la cuve de niveau en procédant comme suit : desserrez le contre-écrou et le bouton moleté du couvercle, sans les enlever; tournez ce couvercle en le soulevant; lorsque l'étrier inférieur passe devant les encoches de la cuve, le couvercle sort avec son pointeau. Enlevez le flotteur resté dans la cuve et visitez l'orifice du siège du pointeau.

Il peut arriver que le flotteur soit percé : il se remplit alors d'essence et tombe au fond de la cuve; les leviers-bascules relevant le pointeau, le carburateur est noyé. Dans ce cas, changez le flotteur.

Pour remonter le carburateur, faites en sens inverse les opérations ci-dessus décrites. Assurez-vous que les deux joints du corps de prise d'essence sont bien dans leurs rainures.

Différents incidents peuvent se produire au carburateur :

1° La présence d'une goutte d'eau ou d'une poussière à l'orifice capillaire du gicleur; dans ce cas séparez le corps de carburateur de la pipe, comme il est dit plus haut, et soufflez dans les gicleurs;

2° La soupape d'air additionnel peut être coincée par un grain de sable : faites-la fonctionner plusieurs fois à la main à vide.

**Réglage du ralenti** Assurez-vous que le papillon est fermé complètement. Dévissez sans l'enlever la vis pointeau E des gaz de ralenti ; lancez le moteur, puis vissez ce pointeau le moteur ralentit progressivement ; cessez de visser lorsque vous arrivez à un ralenti régulier ; bloquez ensuite le contre-écrou de la vis pointeau.

Si le moteur ne tourne pas rond et galope, donnez un peu d'air en tournant à gauche la vis F munie d'un ressort.

Si le moteur boite ou cale trop facilement, diminuez la quantité d'air en tournant cette vis à droite.

**Gicleur de ralenti** Le gicleur de ralenti permet d'avoir une marche régulière du moteur à faible vitesse, et cela avec une consommation d'essence très réduite.

Le mélange gazeux formé à ce gicleur passe par le conduit D.

La dépression du moteur continuant à s'exercer sur le conduit de ralenti lorsque le volet d'accélérateur est fermé, on obtient des reprises meilleures et la conduite de la voiture en ville particulièrement, est rendue de ce fait plus agréable.

Le perçage du gicleur de ralenti est de 60/100 de millimètre.



## EMBRAYAGE

L'embrayage est à disque unique. Il se compose essentiellement d'un disque en acier, solidaire de l'arbre de transmission, qui relie le moteur au changement de vitesse.

Ce disque, composé d'une série de lamelles, est serré entre le volant du moteur et un plateau mobile tournant avec le volant.

Au débrayage, le plateau mobile se déplace suivant l'axe de la transmission.

Le disque d'embrayage J est relié à l'arbre de transmission T par l'intermédiaire d'un accouplement élastique muni d'une couronne en caoutchouc. Il permet l'entraînement du mécanisme par le moteur et est centré par un moyeu I se prolongeant dans l'extrémité postérieure du vilebrequin du moteur.

En marche normale, les lamelles d'entraînement sont serrées entre le volant et le plateau mobile K par l'intermédiaire de deux garnitures M.

Le serrage est obtenu par des ressorts à boudin L, disposés parallèlement à l'axe de transmission. Les ressorts s'appuient, d'une part, sur le plateau mobile, d'autre part, sur le couvercle de l'embrayage où ils sont centrés par des bossages.

La poussée des ressorts rend le volant solidaire de la transmission.

Au débrayage, le plateau mobile, se déplaçant longitudinalement vers l'arrière, dégage les lamelles d'entraînement. A cet effet, le plateau est soumis à l'action de trois leviers G prenant point d'appui fixe sur les étriers F et s'articulant au plateau en trois points.

Lorsqu'on appuie avec le pied sur la pédale de débrayage, l'effort est transmis par l'intermédiaire d'une fourchette X sur une butée à billes U montée à l'extrémité du tube S ; ce tube pousse la douille Q, la butée sphérique P et le poussoir O qui attaque l'extrémité des grands bras des leviers G.

Quand la pédale s'abaisse, la fourchette repousse l'ensemble S, Q, P, O, vers le moteur, les leviers G oscillent sur leurs points fixes F et provoquent le déplacement du plateau K vers l'arrière.

Les lamelles, devenant ainsi libres, cessent l'entraînement.

**Réglage** Par suite du fonctionnement normal de l'embrayage, les garnitures M se tassent, puis s'usent peu à peu ; le plateau mobile K se rapproche alors du volant, entraînant avec lui les leviers G dont les grands bras repoussent vers l'arrière tout le système jusqu'à la pédale.

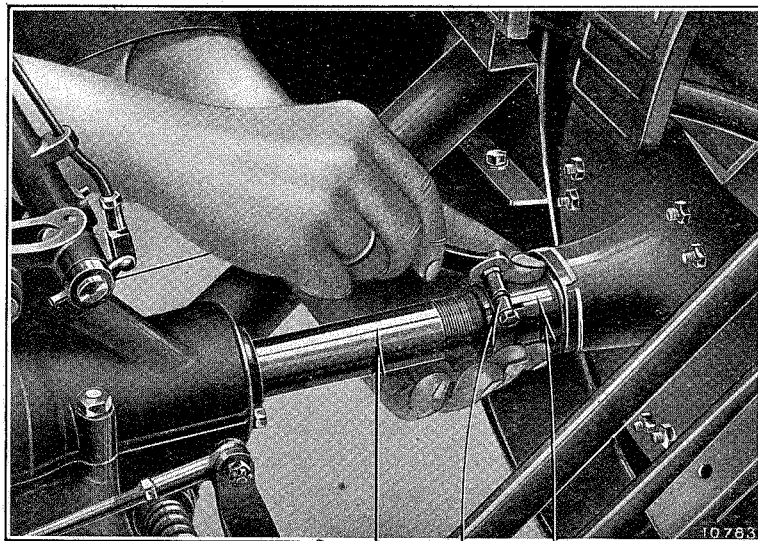
La pédale de débrayage est ainsi relevée vers le plancher incliné de la voiture et finit par venir y buter. Dès lors, l'action des ressorts L ne s'exerce plus et l'embrayage patine.

Il faut, avant ce moment, procéder à un réglage et ramener la pédale dans une position telle qu'il y ait toujours au moins 20 millimètres de jeu entre son bras et le dessous du plancher.

Pour vérifier ce jeu, appuyez sur la pédale avec la main et cessez lorsque vous arrivez à la résistance du débrayage.

Pour opérer le réglage, desserrez le boulon de la bague d'arrêt R, puis, tout en maintenant le tube S, tournez la douille de réglage Q dans le sens de visser ; la pédale s'abaisse progressivement (au besoin, aider ce mouvement en appuyant avec la main sur le patin).

Cessez de visser la douille lorsque le jeu normal de la pédale est obtenu. Serrez à nouveau le boulon de la bague d'arrêt de douille.



215539 215537 215535  
S R Q

Fig. 35. — Réglage de l'embrayage.

## COUPE DE L'EMBRAYAGE



; les garni-  
 a mobile K  
 les grands  
 de la voi-  
 exerce plus  
 édale dans  
 : jeu entre  
 ez lorsque  
 , puis, tout  
 ens de vis-  
 vement en  
 est obtenu.

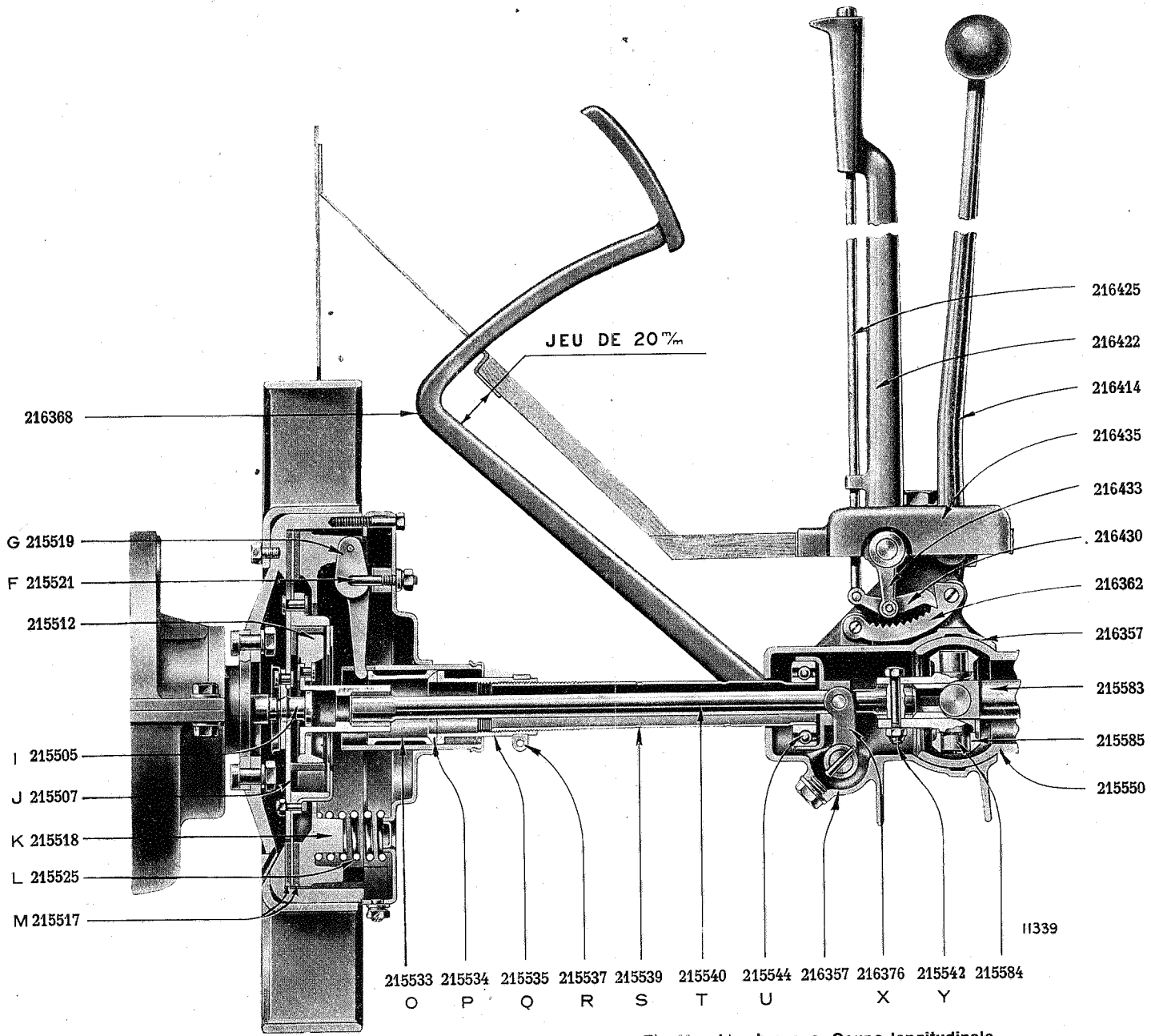


Fig. 36 — L'embrayage. Coupe longitudinale.



**Graissage, entretien** Le graissage du moyeu de friction I est assuré automatiquement par l'huile venant du moteur.

La butée à billes de débrayage doit être graissée tous les 800 kilomètres environ. (Voir n° 14 du *Tableau de graissage*).

Ne faites jamais patiner l'embrayage pour diminuer la vitesse de la voiture ou la charge du moteur ; servez-vous de la pédale d'accélérateur ou prenez une vitesse inférieure.

Ne laissez pas le pied sur la pédale de débrayage lorsque vous conduisez, car il est toujours à craindre de débrayer partiellement et de faire patiner l'embrayage, ce qui provoque l'échauffement et la détérioration des garnitures de friction. De plus, le poids du pied impose une charge continue à la butée à billes de débrayage et la fait s'user plus rapidement.

**Démontage de l'embrayage** 1° Démontez le support des leviers à main.

2° Enlevez le boulon Y.

3° Vissez la douille Q sur le tube S pour l'amener complètement en arrière. Dans cette opération, la tôle cache-poussière du couvercle maintenue par quatre coups de pointeau, se dégage facilement.

4° Démontez le couvercle. Pour obtenir ce résultat, dévissez tous les boulons de fixation à l'exception de deux diamétralement opposés ; ensuite dévissez ces deux derniers en les tournant alternativement d'un tour.

5° Poussez l'arbre T en arrière pour le sortir de l'accouplement ; inclinez ensuite et tirez vers l'avant pour le séparer de la cardan ; la première garniture M devient libre.

Tirez horizontalement le disque J pour atteindre la seconde garniture.



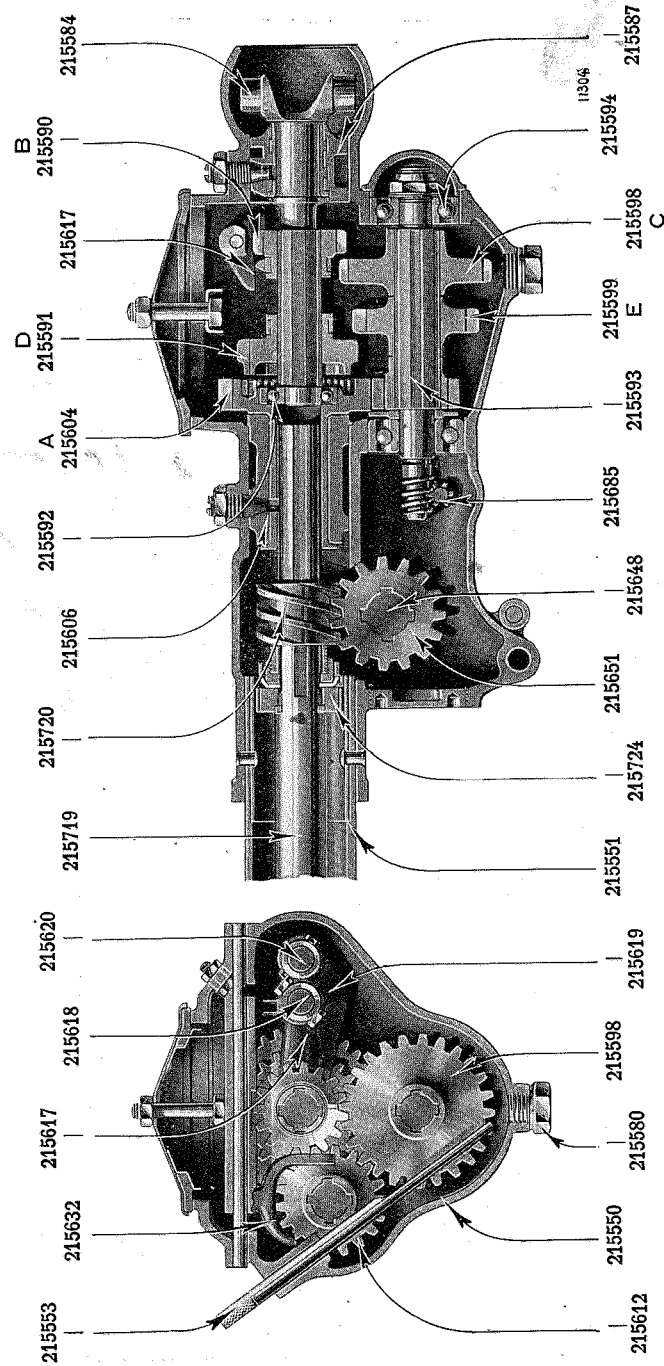


Fig. 37. — Le changement de vitesse. Coupes.

## CHANGEMENT DE VITESSE

**Description et fonctionnement** Le changement de vitesse fait suite à l'arbre d'embrayage et donne trois rapports de vitesse dont un en prise directe. Il forme bloc avec le pont arrière auquel il est réuni par un tube de réaction enveloppant l'arbre de transmission. Sa partie avant, terminée par une sphère formant rotule creuse, repose au centre d'une traverse spéciale qui reçoit la poussée du pont arrière. Cette rotule est l'articulation de l'ensemble pont arrière et changement de vitesse.

La transmission avant comporte le seul joint de cardan de la voiture ; ce joint, situé au centre de la rotule, permet tous les mouvements relatifs de l'essieu et du changement de vitesse par rapport au châssis.

Les leviers à main sont montés sur un support qui forme en même temps couvercle de rotule sur la traverse spéciale de poussée.

L'arbre primaire est relié à l'arbre d'embrayage par le joint de cardan ; il est cannelé et porte deux pignons baladeurs : le pignon de première vitesse et celui des deuxième et troisième vitesses.

A l'arrière, l'arbre secondaire formant pignon central de démultiplication A est relié à l'arbre de transmission qu'il entraîne au moyen de cannelures intérieures.

Le pignon central de démultiplication (arbre secondaire) actionne l'arbre intermédiaire par un pignon avec lequel il est en prise constante.

L'arbre intermédiaire porte les pignons fixes de première vitesse et de deuxième vitesse.

A la première vitesse, le pignon baladeur B vient engrener avec le pignon intermédiaire C.

A la deuxième vitesse, le pignon baladeur D vient engrener avec le pignon intermédiaire E.

A la troisième vitesse (prise directe), le pignon baladeur de deuxième vitesse vient former la jonction de l'arbre primaire avec l'arbre secondaire A.

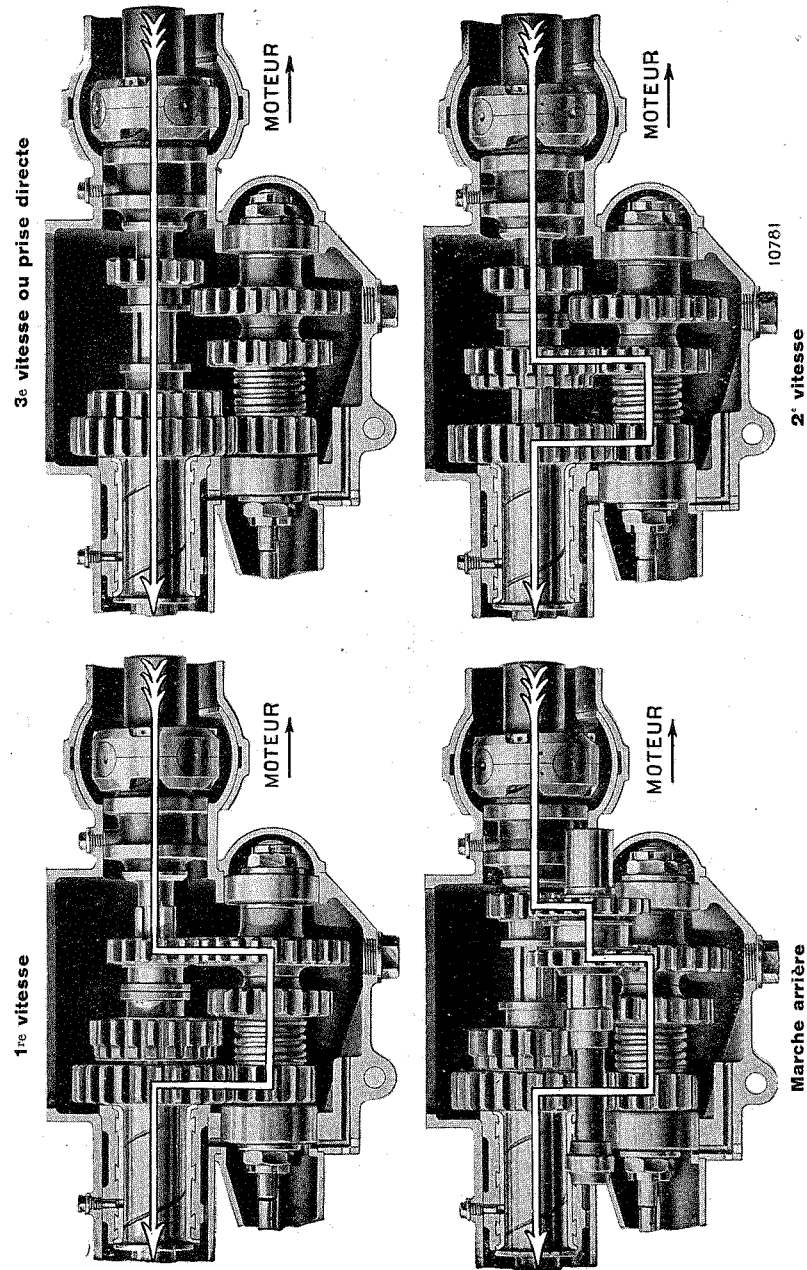


Fig. 38. — Le changement de vitesse. Position des pignons aux différentes vitesses.

A cet effet, ce dernier possède une denture intérieure dans laquelle pénètre la denture du baladeur ; dès lors, l'arbre secondaire faisant corps avec l'arbre primaire, l'arbre de transmission est entraîné directement à la vitesse du moteur. C'est la prise directe.

La marche arrière est obtenue par un troisième baladeur associé à un pignon fixe sur un arbre commun ; ces pignons s'interposent entre le baladeur de première vitesse et le pignon intermédiaire correspondant.

Le passage des vitesses ne demande qu'un effort minime ; manœuvrez donc le levier sans brusquerie.

**Graissage et entretien de la boîte de vitesses** La boîte de vitesses doit être garnie d'huile épaisse.

Le remplissage se fait par l'ouverture supérieure du carter ; dévissez l'écrou fixant le couvercle et enlevez ce dernier.

Une jauge, placée sur le côté droit du carter, permet de vérifier le niveau de l'huile.

Cette jauge est marquée de deux traits.

Versez de l'huile pour amener le niveau au trait supérieur.

Au bout de quelques instants, l'huile s'est écoulée dans les différentes parties du carter et le niveau est descendu jusqu'au trait inférieur marqué : NN (niveau normal).

Ne remplissez que lorsque le niveau de l'huile est descendu au-dessous du trait NN.

La quantité d'huile à verser dans un carter vide est d'environ 0 l. 390 pour arriver au niveau normal.

**Recommandation importante** Ne jamais mettre de graisse dans la boîte de vitesses.

La graisse peut provoquer de la difficulté pour le passage de la prise directe et, de plus, elle lubrifie mal les engrenages.

En effet, la denture intérieure de l'arbre secondaire A se remplissant de graisse empêche le baladeur D d'y pénétrer rapidement ; il faut alors faire un gros effort sur le levier pour évacuer la graisse de la denture : cet effort a pour premier résultat la détérioration des pignons.

Une autre conséquence est que, par ces efforts répétés, vous faussez peu à peu la fourchette de commande du baladeur, au point que ce dernier arrive à ne plus être conduit assez loin pour engager sa denture en prise directe.



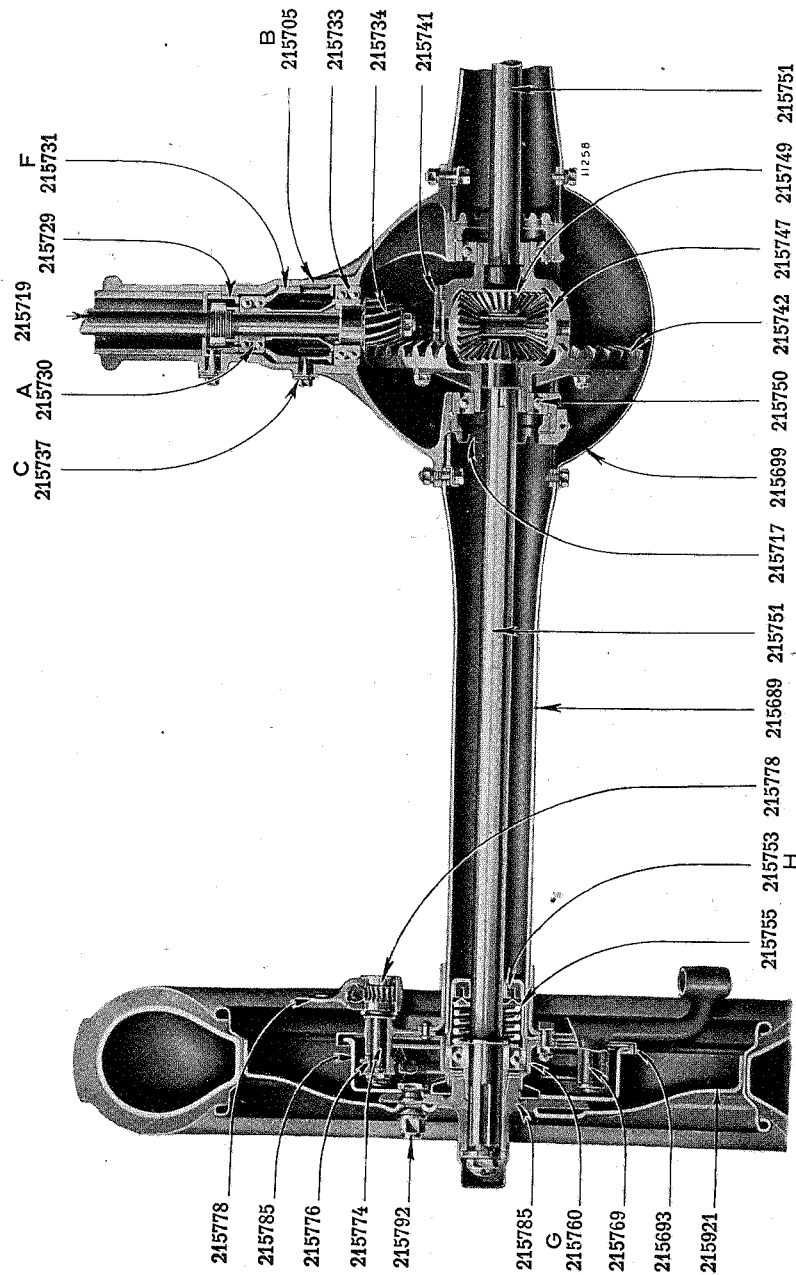


Fig. 39. — L'essieu arrière. Coupe.

## ESSIEU ARRIÈRE

L'essieu arrière est une poutre en tôle du type banjo recevant à ses extrémités les supports de freins.

La partie centrale est fermée à l'avant par un boîtier à billes, support de différentiel, et à l'arrière par un couvercle en tôle portant les bouchons de graissage et de niveau.

L'essieu est rendu solidaire de la boîte de vitesses par un tube qui forme la jonction rigide de ces deux organes.

Le tube de jonction enveloppe l'arbre de transmission auquel il est concentrique. Il absorbe la réaction de l'effort moteur et transmet la poussée de l'essieu au châssis, par une traverse spéciale au centre de laquelle s'articule l'ensemble pont arrière-changement de vitesse.

Le couvercle avant, formant boîtier à billes d'arbre de transmission, supporte les roulements du pignon de commande et le différentiel.

Le différentiel est à pignons coniques. Il est constitué par un boîtier à deux ouvertures assemblé avec la roue dentée et reposant sur deux paliers à billes faisant partie du couvercle avant. La poussée du couple d'engrenages de commande s'exerce sur un roulement-butée réglable A.

L'arbre de transmission, enfermé dans son tube-enveloppe, porte le pignon qui commande la roue de différentiel.

Ce couple d'engrenages possède le denture Gleason.

Les arbres de commande des roues sont entraînés au moyen de cannelures par les pignons planétaires dans lesquels ils pénètrent.

A leurs extrémités extérieures, ils sont centrés dans des roulements à billes et assemblés avec les moyeux de roues.

Les freins sont composés de tambours, rivés sur les moyeux des roues, et de segments intérieurs portant des garnitures en matière spéciale. A chaque roue, une came à déplacement angulaire produit l'extension des segments à l'intérieur des tambours. Les cames sont commandées par des leviers réglables.

**Réglage du pignon de commande** La double butée à billes A et le roulement du pignon de commande sont logés dans le boîtier B. Ils sont entretoisés et bloqués sur l'arbre de transmission au moyen d'un écrou à crans.

La position correcte du pignon est obtenue par deux manchons filetés se vissant dans le boîtier à billes et disposés de chaque côté de la butée.

Sur la partie non filetée de ces manchons, des encoches ont été pratiquées, au moyen desquelles ils peuvent être vissés ou dévissés.

La butée peut donc se déplacer dans un sens ou dans l'autre, entraînant avec elle le pignon de commande qui forme bloc avec l'arbre de transmission et les roulements.

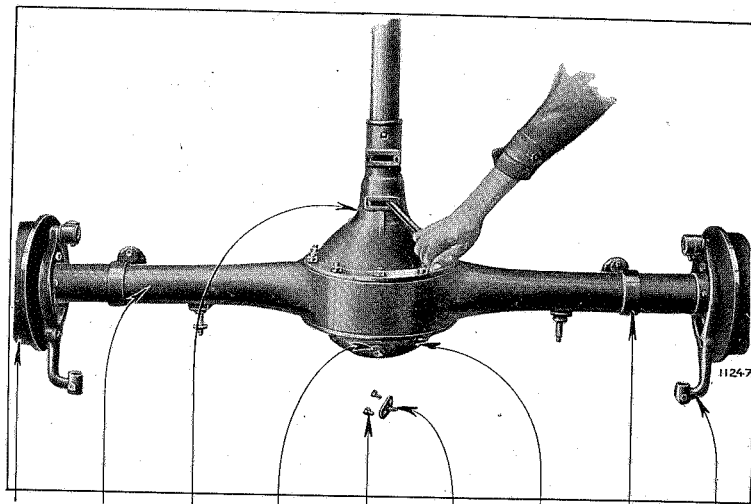


Fig. 40. — L'essieu arrière. Réglage du pignon de commande.

Les manchons sont immobilisés au moyen des arrêteurs C et D fixés à l'extérieur du boîtier à billes par des vis à têtes six pans E munies de rondelles Grower.

Pour faire manœuvrer la butée, enlevez les deux arrêteurs : des ouvertures se présentent, laissant apparaître les encoches des manchons ; ensuite, à l'aide de barrettes que vous engagez dans les encoches, tournez simultanément les deux manchons dans l'un ou l'autre sens.

En tournant dans le sens de rotation du moteur, on pousse le pignon plus avant à l'engrènement.

L'engrènement doit être réglé avec un léger jeu.

En serrant trop, vous risquez de bloquer les dents des engrenages et de provoquer très rapidement leur usure.

Lorsque le pignon est amené à bonne position, bloquez la butée A. Pour obtenir ce résultat, tournez le manchon F en sens inverse de la marche du moteur (manchon le plus rapproché du différentiel).

Au remontage, faites coïncider les encoches des manchons de réglage avec la partie proéminente des arrêteurs.

Remettez bien les rondelles Grower sous la tête des vis de fixation.

**Graissage** L'essieu arrière doit être graissé avec de l'huile épaisse tous les 2.500 kilomètres.

Dévissez les bouchons du couvercle arrière et versez l'huile par le bouchon supérieur pour amener le niveau à l'orifice inférieur. Remontez les deux bouchons munis de leurs joints et bloquez.

Des presse-étoupe sont montés aux extrémités des arbres de commande des roues pour éviter les fuites d'huile.

Les tambours de freins sont protégés de ces fuites par des pare-huile fixés sur la face intérieure des moyeux de roues. L'huile en excès recueillie par ces pare-huile s'échappe par six trous obliques percés dans le moyeu. Il faut veiller de temps à autre à ce que ces trous ne soient pas obstrués ; il suffit pour cela de démonter la roue en dévissant les quatre écrous de blocage ; les trous deviennent accessibles lorsque la roue est enlevée.

**Changement des garnitures de presse-étoupe** Il peut arriver que des fuites d'huile soient exagérées lorsque les presse-étoupe sont en mauvais

état ; il faut alors changer les garnitures.

Pour procéder à cette opération, levez l'essieu d'abord d'un côté, enlevez la roue et dévissez l'écrou d'extrémité d'arbre ; ensuite, avec un arrache-cône à vis, enlevez le tambour de frein. Dégagez, d'un côté, le ressort de rappel des segments de frein en tirant l'un de ses axes à gorge. Il se présente alors la cage de roulement G ; démontez cette pièce fixée par trois boulons et tirez l'arbre de commande de roue qui sort avec son roulement. Ensuite viennent une rondelle et un ressort de compression. Il reste au fond du logement une rondelle de forme spéciale, puis le joint H composé d'un bourrelet en liège entouré d'un cuir embouti.

Après la mise en place du joint neuf et des différentes pièces décrites ci-dessus, remettez l'arbre de roue en exerçant une poussée sur celui-ci pour comprimer le ressort et permettre le remontage de la cage G.

**Attention** Lorsque vous démontez la roue avec un arrache-cône, ne bloquez pas les freins pour l'empêcher de tourner, car vous vous exposez à provoquer l'arrachement des segments de frein qui, dans cette position, adhèrent au tambour.

La roue doit être maintenue à la main.

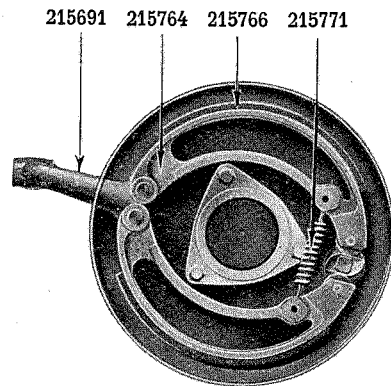


Fig. 41. — L'essieu arrière. Vue des segments de frein.

**Démontage des segments de frein** Démontez la roue, enlevez les bagues d'axe d'articulation des segments, tirez au moyen de la pince l'un des axes à gorge du ressort de rappel et sortez les segments.

Au remontage, mettez chaque segment sur son axe respectif ; remontez les bagues d'axe d'articulation, goupillez ; tendez le ressort et passez son axe à gorge. Les segments sont guidés par les joues de la came de commande.



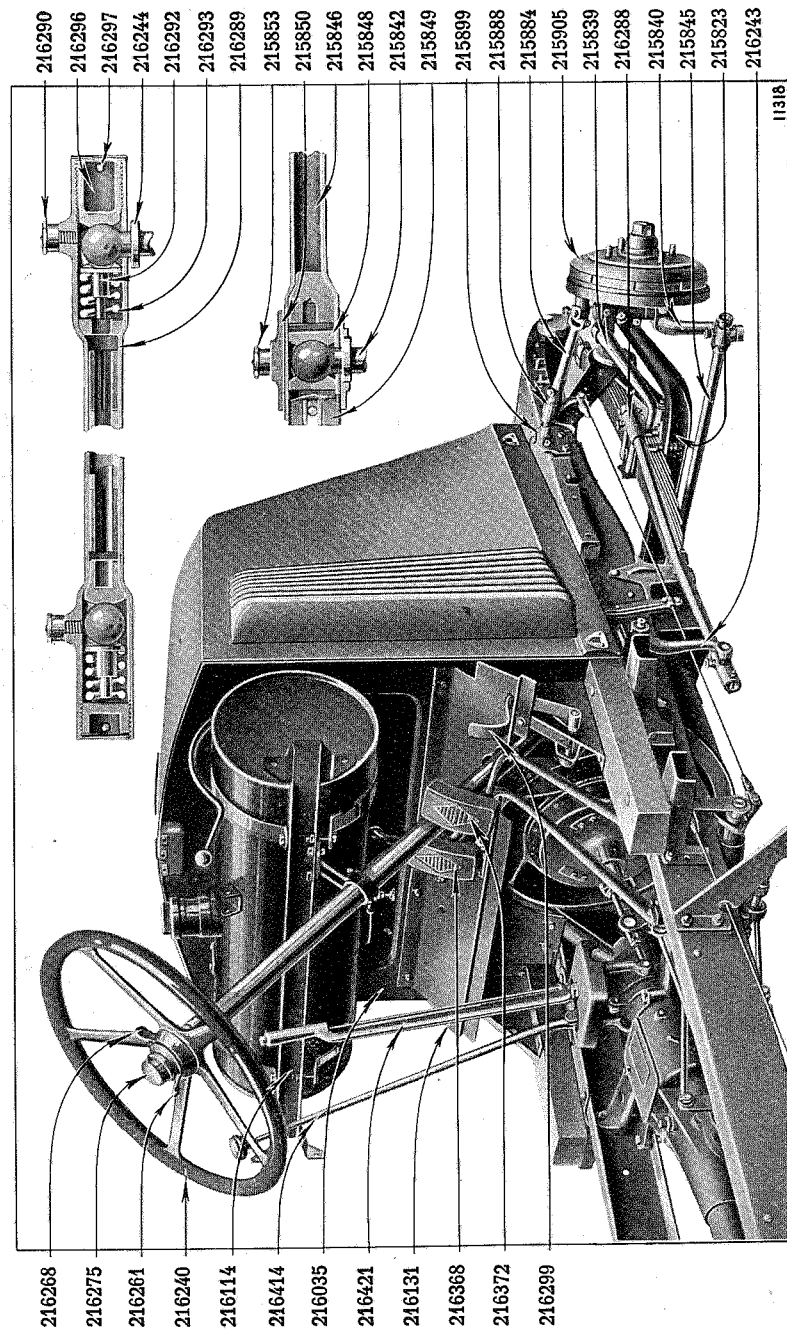


Fig. 42. — La direction et sa timonerie.

## DIRECTION

La direction, placée à droite, est du type à vis sans fin et secteur denté. Le volant commande un tube solidaire d'une vis montée sur paliers lisses et butées à billes dans les deux sens.

La vis imprime un mouvement de rotation au secteur denté; ce dernier fait corps avec son arbre à l'extrémité duquel est calé le levier de commande.

Le mouvement est enfermé dans un carter fixé à l'intérieur du longeron qui est percé en son milieu pour le passage de l'arbre de commande.

L'arbre de commande tourne dans une bague-coussinet dont le perçage est légèrement excentré par rapport à son diamètre extérieur; cette disposition permet de rattraper le jeu entre la vis et le secteur denté.

Un arrêtoir, extérieur au longeron, immobilise le coussinet à toutes les positions.

La direction est irréversible; de ce fait, les cahots de la route sont absorbés par le couple démultiplicateur, évitant ainsi toute fatigue au conducteur.

La liaison avec l'essieu avant est faite par une bielle s'articulant sur deux boules: l'une fixée au levier de commande, l'autre au levier de fusée. Des cuvettes hémisphériques serrent les boules par l'intermédiaire de ressorts formant amortisseurs de chocs.

**Commandes diverses** Au centre du volant de direction sont disposées les commandes du carburateur, des appareils d'éclairage et de l'avertisseur.

Les commandes du carburateur sont obtenues au moyen de deux manettes indépendantes: l'une pour l'admission des gaz, l'autre pour les entrées d'air.

Ces manettes sont freinées à toutes les positions sans l'intervention d'aucun secteur à crans.

La commande des gaz est conjuguée avec celle d'accélérateur.

Concentriquement au tube-axe de commande de direction, sont disposés des tubes correspondant aux manettes.

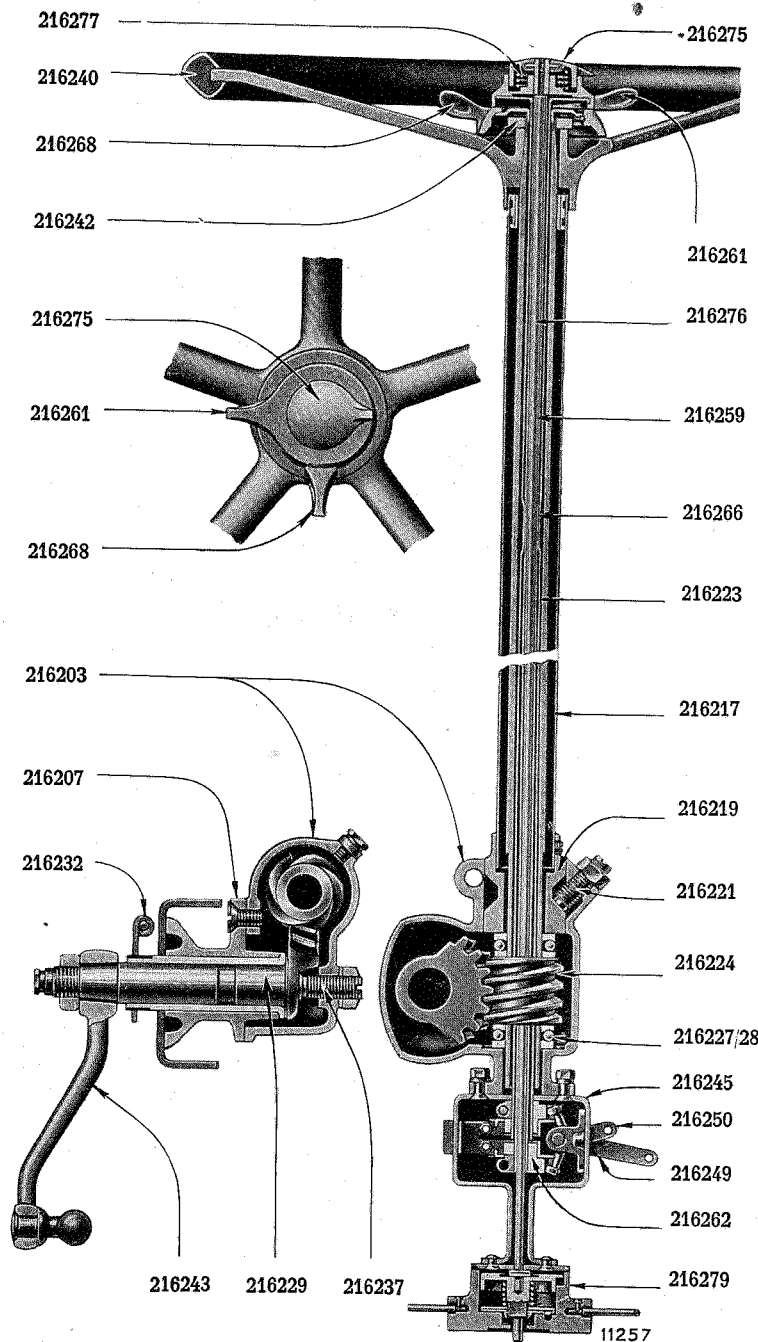


Fig. 43. — La direction. Coupes.

Deux cames, fixées aux extrémités inférieures de ces tubes, forment la liaison avec deux leviers ; ceux-ci transmettent les mouvements au carburateur par l'intermédiaire d'un renvoi transversal et de tiges à rotules.

Le fonctionnement des phares et lanternes est obtenu par la rotation du bouton central.

En bloquant ce bouton vers la gauche, tous les circuits sont ouverts pour donner la position : extinction générale. En tournant à droite, les contacts des différents appareils s'établissent dans l'ordre suivant :

- 1° Lanternes avant et arrière ;
- 2° Phares, lanternes arrière.

En exerçant une pression, l'avertisseur fonctionne, quelle que soit la position du bouton.

Le commutateur électrique de ces appareils est enfermé dans un boîtier démontable, situé à la partie postérieure du carter des engrenages.

**Graissage** La direction comporte deux points de graissage :

- 1° A l'arbre portant le levier de commande extérieur ;
- 2° Au carter des engrenages, accessible sous le capot.

Tous les 800 kilomètres environ, graissez avec la pompe à vis.

La bielle de direction porte un graisseur à chacune de ses extrémités.

Graissez aussi avec la pompe à vis, mais plus fréquemment.

**Attention** Une pratique mauvaise est celle qui consiste à arrêter la voiture, les pneus en contact avec la bordure du trottoir ou avec un talus.

Lorsque vous remettez votre voiture en marche, vous faites un gros effort de braquage pour éloigner les roues de la bordure ; il en résulte une fatigue exagérée de la timonerie de direction. Avec une voiture légère, il convient de s'arrêter à petite distance des bordures de trottoir, ce qui facilite le départ.



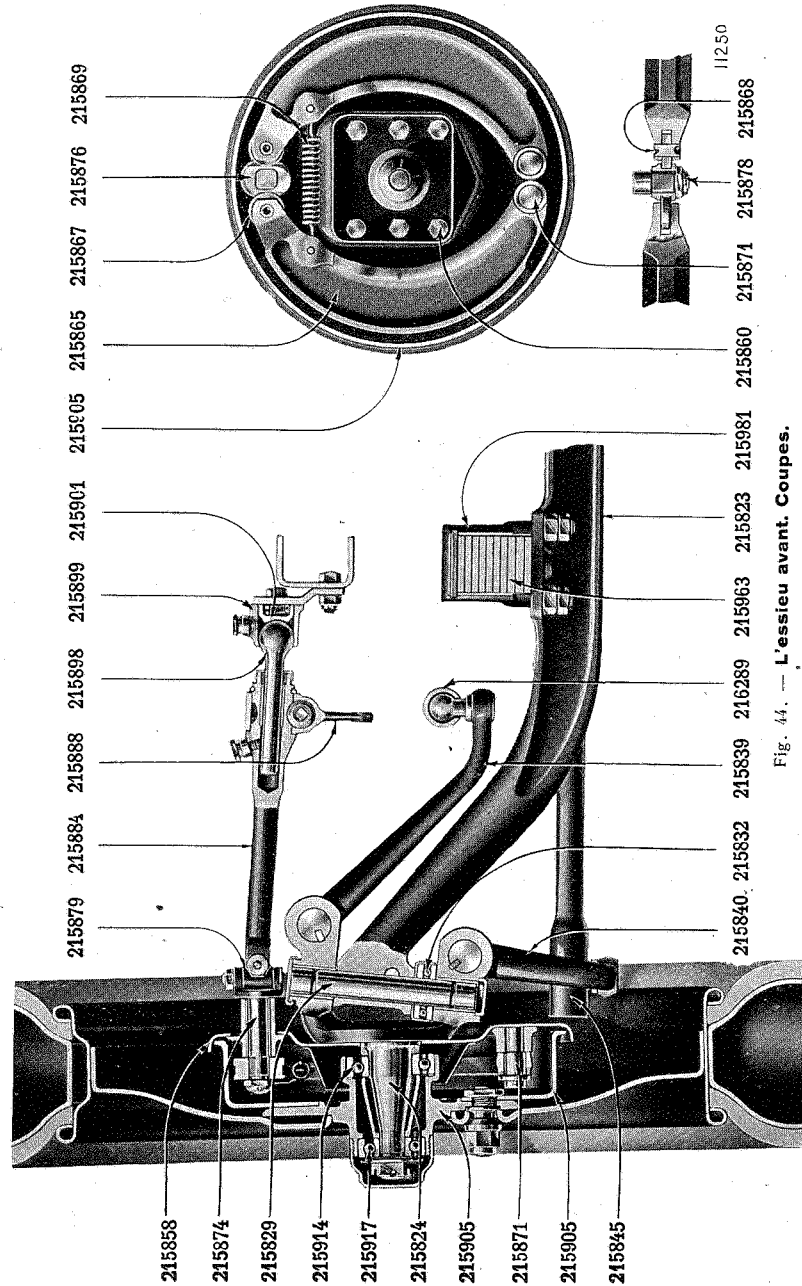


Fig. 44. — L'essieu avant. Coupes.

## ESSIEU AVANT

L'essieu avant est en acier forgé du type à chapes fermées et est muni de freins.

Des moyeux, recevant les roues amovibles Michelin, tournent sur des roulements annulaires à billes.

Les freins se composent, comme dans l'essieu arrière, de tambours rivés sur des moyeux et de segments intérieurs portant des garnitures spéciales.

A chaque roue, une came à déplacement angulaire produit l'extension des segments à l'intérieur des tambours.

Les cames sont commandées par des leviers réglables montés sur des arbres de commande à cardans.

Des bossages, venus de forge avec l'essieu, sont munis de vis réglables formant butées de braquage.

L'alignement des roues est réglé avec un écartement de 8 millimètres en plus à l'arrière. Pour vérifier ce *pincement*, mesurez la distance entre deux points avant pris à l'intérieur de la jante et à hauteur du centre de la roue ; mesurez ensuite de même la distance entre les deux points symétriques pris à l'arrière. Les roues doivent être maintenues dans cette position, afin d'avoir la direction facile et le meilleur rendement kilométrique des pneus.

La connexion des roues est faite par un tube articulé sur deux boules fixées aux extrémités des leviers de connexion. Ces boules sont pincées chacune par deux demi-cuvettes filetées, aux extrémités du tube de connexion.

Lors du réglage de l'alignement des roues, les cuvettes intérieures sont amenées à bonne position au moyen des rondelles de réglage ; les cuvettes extérieures sont ensuite bloquées par des écrous cylindriques immobilisés avec des boulons.

**Ressorts** Il faut éviter le jeu dans les étriers de fixation des ressorts ; ce jeu fait que tout l'effort, reporté sur la lame maitresse, peut déterminer la rupture de celle-ci près du centre. Pour le graissage des ressorts, se reporter au chapitre *Graissage*.

**Graissage** En marche normale graissez tous les jours : 1° les extrémités articulées du tube de connexion ; 2° l'axe de fusée ; pour cet axe, le chemin que doit parcourir l'huile étant plus grand, il est nécessaire de donner plusieurs tours à la vis de pompe.

Tous les 600 à 800 kilomètres, graissez l'arbre de commande de frein à ses trois points.

Tous les 2.500 kilomètres environ, graissez les roulements de roues par les bouchons de moyeux.



## CHASSIS

Le cadre du châssis proprement dit est formé de deux longerons emboutis en forme de U parallèles et relevés à l'arrière.

Les longerons sont réunis par des traverses, dont une centrale, en acier coulé, recevant la rotule d'articulation de l'ensemble boîte-pont arrière. La poussée du moteur s'exerce sur cette traverse.

La partie haute du plancher incliné des pédales est en tôle et solidaire du tablier ; la partie inférieure est en bois.

Des panneaux démontables permettent l'accès à l'embrayage, au changement de vitesse, au réglage de l'axe arrière, aux accumulateurs.

La suspension du châssis comporte à l'avant deux ressorts latéraux disposés sous les longerons. Chaque ressort est attaché à l'arrière par une pièce fixe et articulé à l'avant par une jumelle.

Un ressort transversal assure la suspension arrière. Ce ressort est fixé en son milieu à une traverse spéciale et, à ses extrémités, aux supports de freins par l'intermédiaire de jumelles.

Sur la traverse arrière du châssis est monté le support de la roue de secours.

Celle-ci est fixée au moyen de deux axes rivés dans le support et munis d'écrous ; l'un des axes, percé d'un trou à son extrémité, peut recevoir un cadenas de sécurité.

L'outillage de la voiture est placé sous les sièges avant.



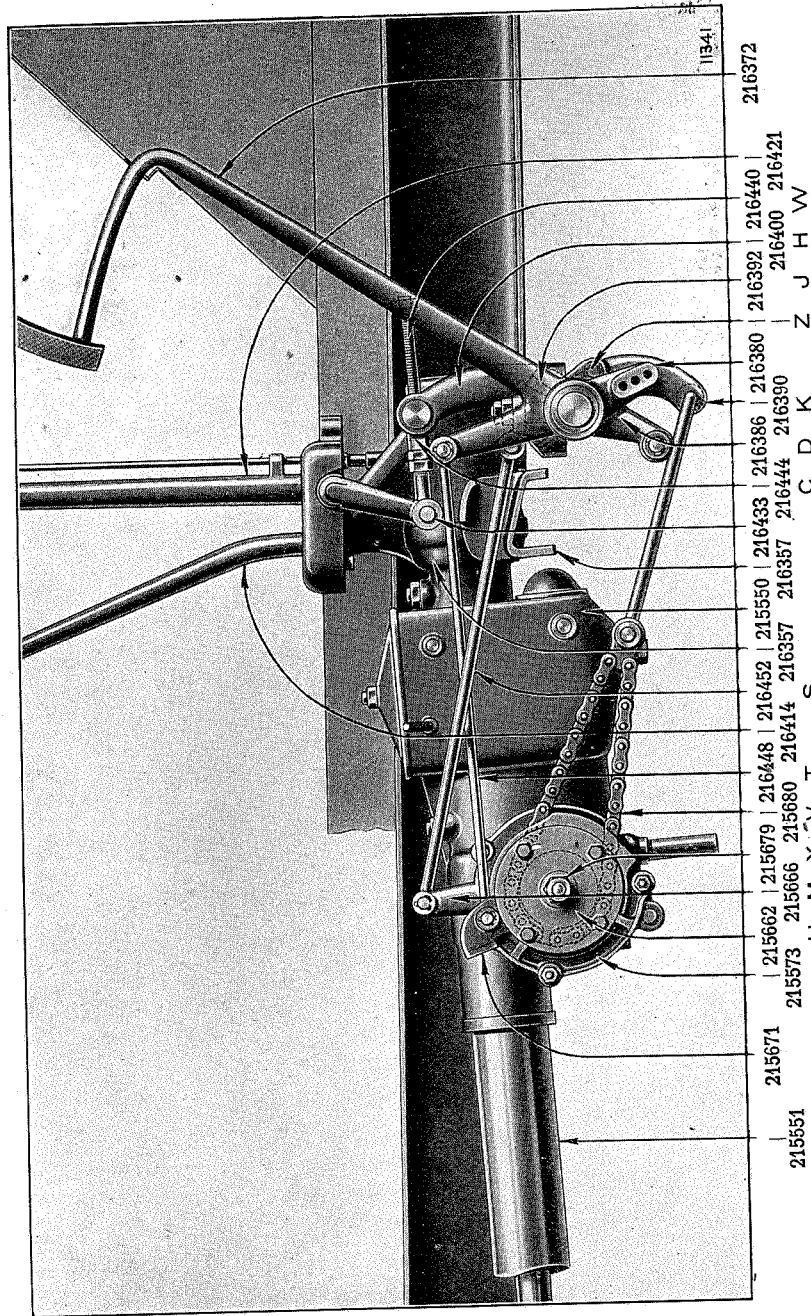


Fig. 45. — Commande du servo-moteur de freinage.

## COMMANDES DES FREINS

### Description et fonctionnement

La voiture est munie d'un servo-moteur de freinage : le frein à main agissant uniquement sur les roues motrices et le frein au pied exerçant son effort retardateur simultanément sur les quatre roues.

Le freinage s'opère dans les deux cas par la pression, à l'intérieur de tambours solidaires des roues, de segments dont l'extension est produite par le déplacement angulaire des cames.

Les cames des freins avant et arrière, munies de leviers réglables, sont attachées par des câbles de longueur invariable.

Les câbles de freins des roues directrices sont reliés à deux tubes B-B' concentriques à un arbre transversal A. Ces tubes portent à leurs extrémités intérieures, deux leviers D-E réunis par un palonnier F qui reçoit la commande du servo-moteur et équilibre les freins avant.

Le servo-moteur commande à la fois l'arbre A et les tubes B-B' par l'intermédiaire d'un palonnier différentiel équilibrant les groupes de freins avant et arrière. Ce palonnier est composé de deux leviers à secteurs dentés H-I engrenant avec un pignon satellite J.

L'axe K de rotation du satellite porte, à sa partie inférieure, un levier qui reçoit la commande du servo-moteur.



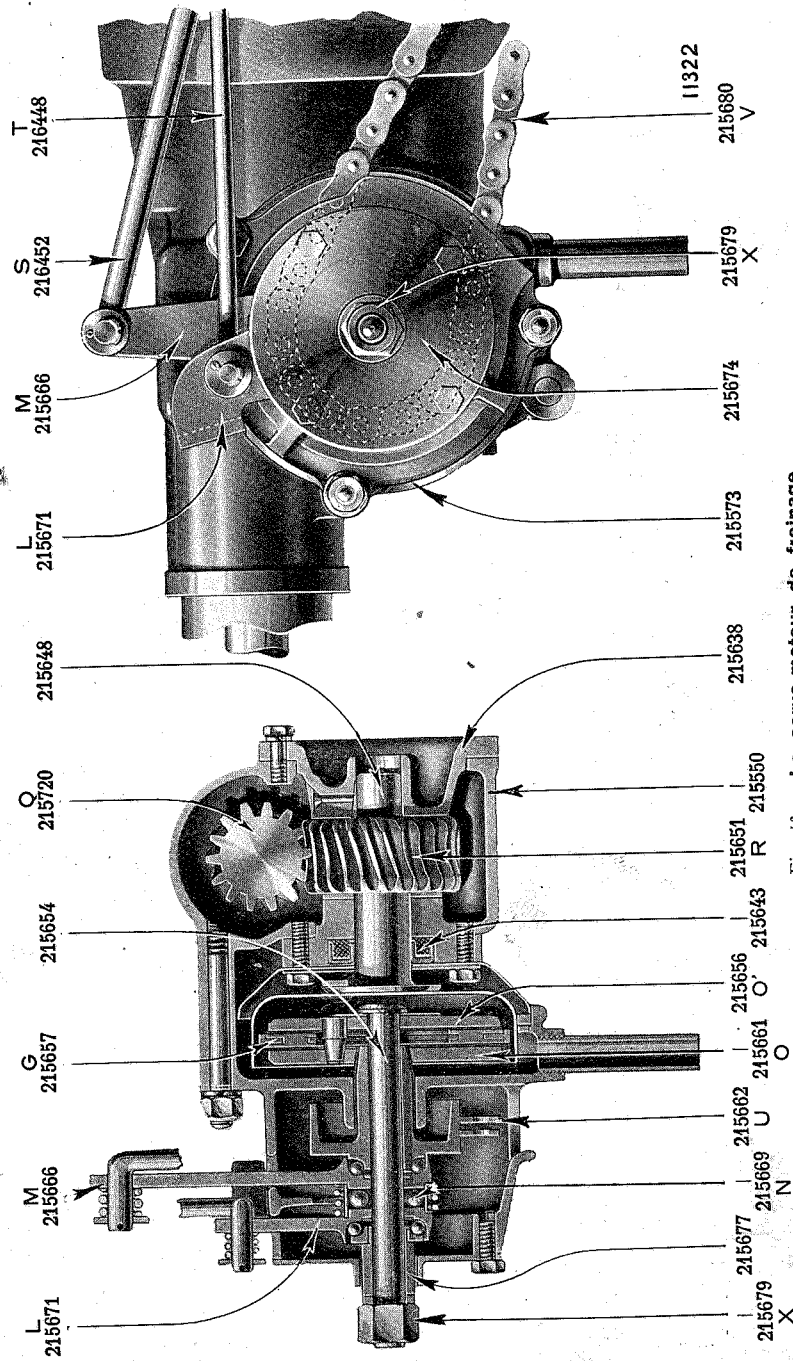


Fig. 46. — Le servo-moteur de freinage.

Le levier-secteur H, claveté sur l'arbre A, commande les freins arrière.

Le levier-secteur I entraîne le palonnier F qui, lui-même, commande les tubes B-B' dont les leviers extrêmes actionnent les freins avant.

Les câbles sont munis à leurs extrémités de chapes soudées, et leur longueur, réglée à l'usine, ne doit pas être modifiée.

**Servo-moteur de freinage** La pédale de frein agit directement sur la tringlerie de commande, mais fait intervenir, au moyen du servo-moteur, un appoint d'effort qui vient s'ajouter à celui exercé par le conducteur sur la pédale de frein, dès que le véhicule se déplace en marche avant ou en marche arrière.

La pédale de commande est reliée aux freins pour permettre : 1° d'immobiliser le véhicule à l'arrêt; 2° de freiner directement en cas de fonctionnement défectueux du servo-moteur.

Dans la timonerie, en un point situé avant le dispositif destiné à la répartition du freinage entre les essieux, nous avons placé un organe soumis à la pression exercée par le conducteur sur la pédale; sous l'effet de cette pression, l'organe provoque l'intervention du servo-moteur constitué par un embrayage.

L'effort reçu par cet organe est proportionnel à l'action exercée sur la pédale elle-même, de telle sorte que l'appoint d'effort apporté par le servo-moteur est lui-même fonction de l'effort développé par le conducteur.

Ce dispositif qui ne demande au conducteur qu'un effort insignifiant, permet d'actionner directement les freins, lorsque le véhicule est à l'arrêt ou lorsqu'il se déplace soit en avant, soit en arrière, d'avoir automatiquement une puissance complémentaire fournie par le servo-moteur qui vient s'ajouter à l'action exercée sur la timonerie de frein.

L'organe de commande du servo-moteur, relié à la pédale par la tige T, est composé de deux leviers L et M; trois rampes sont taillées dans les moyeux de ces leviers et se font face; entre ces rampes sont emprisonnées trois billes N.

Dès lors, l'effort appliqué à l'extrémité de la pédale et transmis au levier L force ce dernier à s'écarter du levier M par l'intermédiaire des billes N qui roulent sur les rampes.

Les leviers L et M en s'écartant, rapprochent les plateaux O-O' qui pincent un disque G en matière spéciale.

Le disque G reçoit son mouvement de la voiture par la vis Q prévue sur l'arbre de transmission et la roue R qui lui est solidaire. Il tourne évidemment dans l'un ou l'autre sens, selon que la voiture progresse ou recule.

Le fonctionnement est non pas seulement celui d'un embrayage multipli-cateur, mais réellement celui d'un servo-moteur de freinage par l'intermé-diaire de la liaison S entre le levier M et le levier K.

En effet, le début de la course de la pédale de frein, avant qu'elle ne mette en contact les plateaux avec le disque G, agit, par le levier M, la tige S

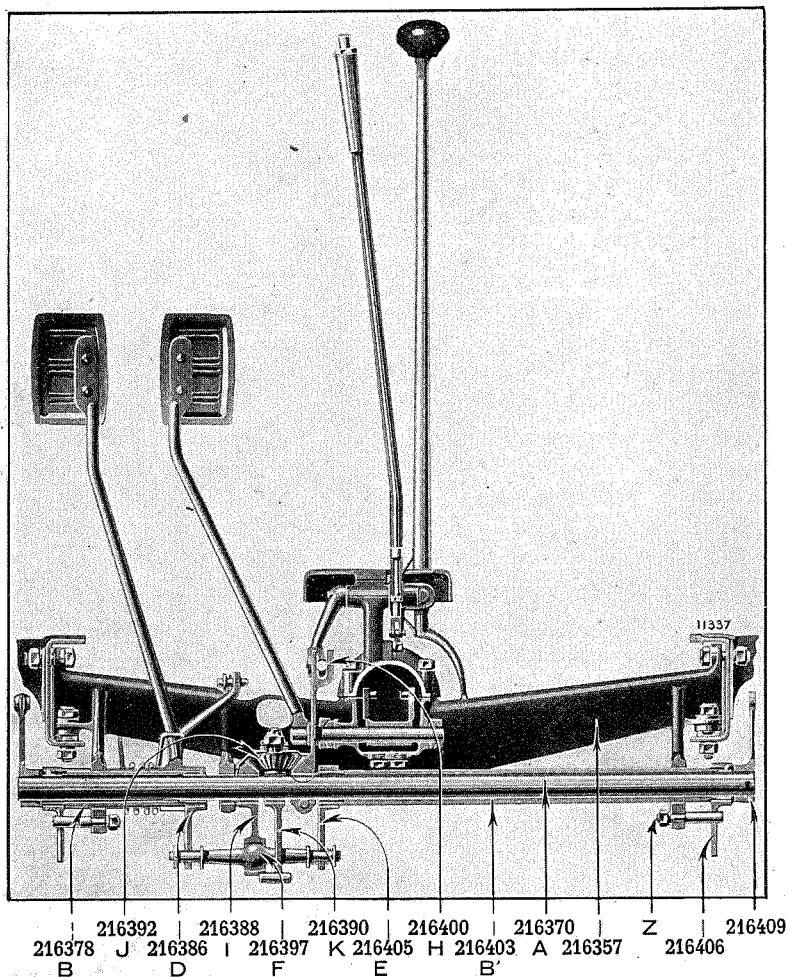


Fig. 47. — Coupe transversale par le pédalier.

et le palonnier différentiel, sur les commandes des freins pour rattraper tous les jeux de la timonerie et établir le contact entre tambours et segments de freins.

La course de la pédale continuant, la pression se fait réellement sentir, multipliée par l'effet du servo-moteur.

Le serrage des freins est toujours assuré quel que soit le sens de la marche.

La poulie U de commande du palonnier différentiel et les plateaux O-O' sont solidaires.

La poulie U reçoit donc l'impulsion du servo-moteur et commande la timonerie générale par la chaîne V et le palonnier différentiel d'équilibrage des freins avant et arrière.

En considérant la figure 46 on remarque que la poulie U commande la traction de la chaîne dans l'un ou l'autre sens de rotation.

Les tubes B,B' commandent les freins avant et l'arbre A commande les freins arrière.

**Frein à main** Le frein à main agit directement sur les roues arrière.

A cet effet, le grand levier à main transmet l'effort du conducteur au levier H fixé sur l'arbre A de commande des freins arrière.

Le grand levier à main doit exercer la poussée sur la tige W dès le début de sa course vers l'arrière.

Une noix en bronze, montée dans la chape du levier H, permet d'effectuer le réglage de cette commande.

**Réglage de position des organes de commande** Pour obtenir les positions initiales des organes, procédez de la façon suivante :

Dévissez d'abord l'écrou C de la tige de frein à main le plus possible en arrière. Poussez ensuite le levier H en arrière de façon à faire osciller le système des palonniers et amener les leviers extérieurs de frein avant sur leurs butées Z. Les leviers extrêmes de l'arbre A prennent une inclinaison de 15 à 20° en arrière.

Articulez la tige de chaîne au levier K ; dans cette position, la chaîne, bien que développée, ne doit pas être tendue.

Portez le grand levier de frein à main à l'extrémité de sa course avant, vissez l'écrou C jusqu'à la noix en bronze du levier H et bloquez le contre-écrou.

Articulez les tiges S,T à leurs leviers respectifs ; au besoin, faites osciller les leviers de commande du servo-moteur L,M.

**Réglage du servo-moteur** Le réglage consiste à approcher les plateaux O, O' le plus possible du disque G, mais sans toucher ce dernier.

Pour obtenir ce résultat, procédez comme suit :

- 1° Levez une roue arrière.
- 2° Dégoupillez l'écrou X situé en bout du carter de mécanisme.
- 3° Amenez les plateaux en contact avec le disque G en tournant l'écrou X dans le sens de visser, en même temps qu'un aide tourne la roue arrière levée.

Pour cette opération, maintenez l'axe par sa partie plate avec la pince.

Lorsque les plateaux commencent à pincer le disque G, le levier M oscille légèrement vers l'avant.

A ce moment, cessez de tourner la roue et desserrez l'écrou X d'un demi-tour environ pour séparer les plateaux du disque G.

Pour terminer, assurez-vous que la pédale de frein n'est pas bloquée sous le plancher ; elle doit pouvoir parcourir un centimètre environ avec le levier L avant de mettre le servo-moteur en action.

Si la pédale de frein n'a pas cette garde, desserrez légèrement l'écrou X.

- 4° Passez à nouveau la goupille d'arrêt de l'écrou X.

### **Réglage des commandes des freins par suite de l'usure progressive des bandes de segments de freins**

Chaque levier de commande d'arbre à came avant et arrière est muni d'un dispositif de réglage composé d'une roue dentée faisant partie de l'arbre à came et d'une vis sans fin fixée dans le levier ; cette vis est terminée extérieurement par un carré P. Ce système permet de faire un déplacement angulaire du levier, ou plus simplement de faire tourner le levier autour de l'arbre à came.

Le rattrapage de jeu s'obtient en tournant le carré P à l'aide d'une clé (à droite pour rapprocher les segments). Ce réglage a pour but de ramener les cames dans une position voisine du serrage des segments de freins, mais sans freiner.

## **ENSEMBLE DES COMMANDES DE FREINS**



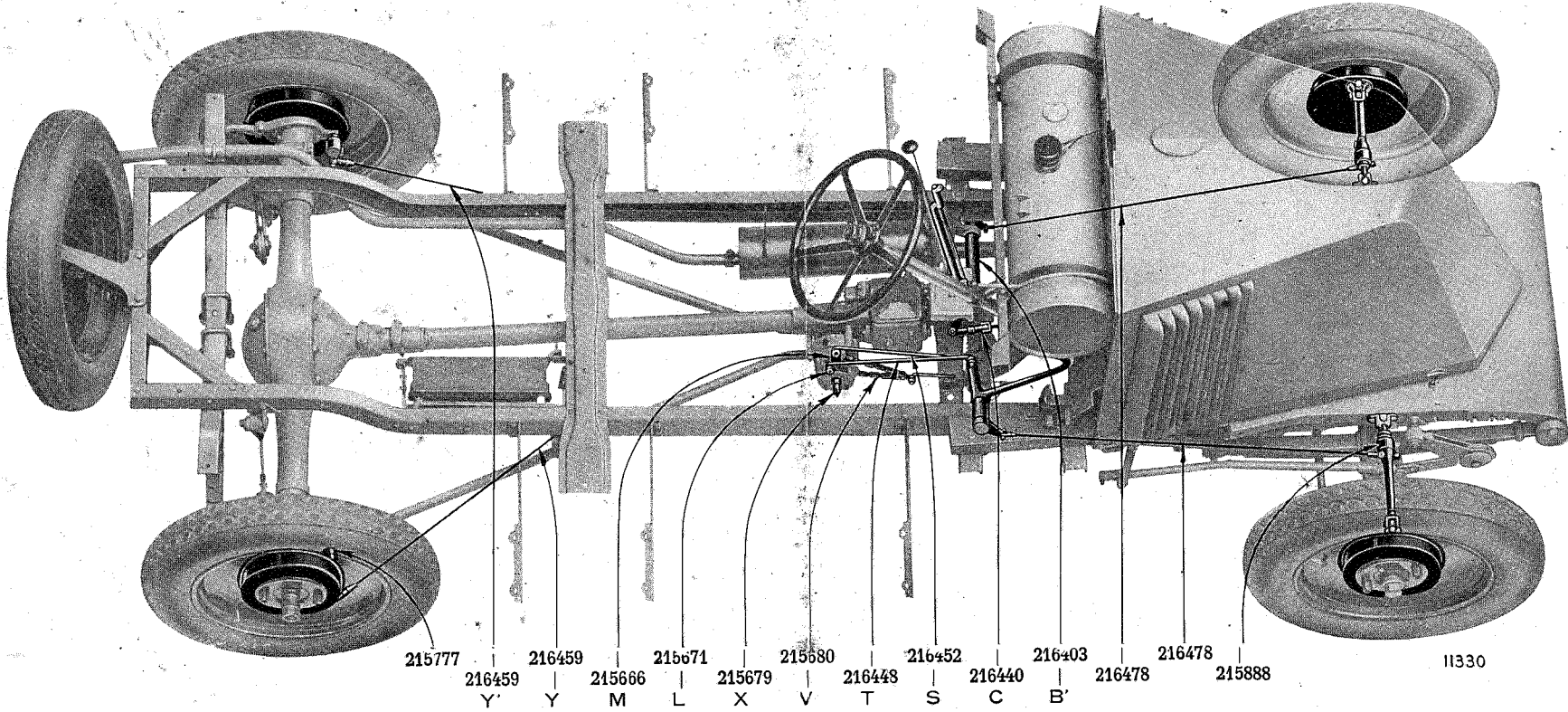
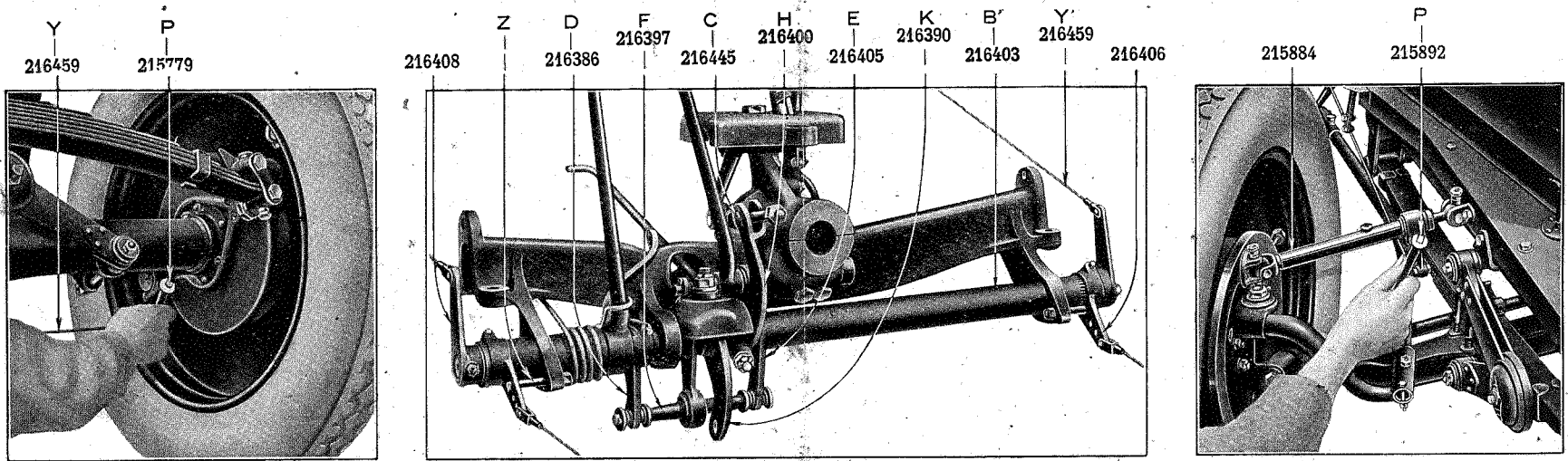


Fig. 48. — Ensemble des commandes de freins.

tes osciller  
 ux O, O' le  
 ce dernier.  
 suit :  
 nt l'écrou X  
 oue arrière  
 te avec la  
 er M oscille  
 d'un demi-  
 bloquée sous  
 ron avec le  
 nt l'écrou X.  
 e commande  
 ant et arrière  
 dispositif de  
 d'une roue  
 tie de l'arbre  
 erminée exté-  
 déplacement  
 rier autour de  
 e clé (à droite  
 ner les cames  
 as, mais sans

En soulevant chaque roue et en la tournant, on se rend mieux compte de la position de la came.

Lorsque les roues avant sont braquées complètement à droite, le réglage doit être tel que les segments de freins de ce côté commencent à lécher le tambour. Il doit en être de même pour la roue gauche en braquant de ce côté. Au besoin, tournez le réglage des leviers pour obtenir ce résultat.



TROISIÈME PARTIE

---

## PIÈCES DE RECHANGE

---

### AVIS IMPORTANT

---

Nous tenons à avertir notre Clientèle que des imitations de nos pièces de rechange sont fabriquées et vendues comme étant de notre fabrication.

Ces pièces sont ordinairement exécutées avec des matières premières laissant à désirer et sont même souvent défectueuses comme usinage et comme cotes.

Afin de mettre en garde notre Clientèle contre ces contrefaçons, nous poinçonnons de notre nom ou de notre marque (L.R.), (P.), (R.), (M.), la plupart de nos pièces détachées, en particulier les bougies, coussinets, soupapes, pignons, etc.

Nous prions donc nos Clients d'exiger notre marque de fabrique sur les pièces qui leur seraient délivrées par des intermédiaires, afin d'éviter les mécomptes qui pourraient résulter de l'emploi de pièces détachées ne provenant pas de notre fabrication.

Le montage sur nos châssis de pièces contrefaites, les ruptures ou déformations de ces pièces d'exécution inférieure, peuvent occasionner de graves détériorations à d'autres pièces de nos châssis et de notre fabrication; la garantie dont nous couvrons les pièces de notre fabrication pourra se trouver annulée par le fait de la juxtaposition ou du voisinage de pièces non fournies par nous.

**Commandes** Pour nous passer commande, il est nécessaire de nous donner le *numéro du châssis (renseignement indispensable)*, l'indication du type : *Voiture 8 CV Monasix, type RY 1, le numéro de la pièce désirée et sa désignation.*

Exemple de commande :

«Veuillez nous livrer (contre remboursement par postal, en gare, etc.), pour notre voiture 8 CV Monasix, type RY 1, n° 389.453, les pièces suivantes :  
215101. Un vilebrequin;  
215453. Un gicleur normal de carburateur. »

**Nota** Nous appelons « pièce droite » la pièce qui est à droite du conducteur, celui-ci étant à son volant de direction.

Les ressorts sont livrés complets, mais les lames entrant dans leur composition peuvent être vendues séparément. Il suffit de spécifier dans la commande si la lame demandée appartient à un ressort avant ou à un ressort arrière. Indiquer, en outre, le numéro de la lame (la lame maîtresse porte le n° 1).

**Pièces de la carrosserie** Nous indiquer le numéro de cette carrosserie.

**Paiements** Toutes nos fournitures sont payables au comptant. Les prix que nous communiquons sont donnés seulement à titre indicatif et sans engagement de notre part. Les prix facturés sont toujours ceux en vigueur au moment de la livraison.

Nos commandes sont toujours expédiées contre remboursement, lorsque le Client nous téléphone ou télégraphie d'un lieu autre que celui où il réside, ou encore lorsque l'envoi est demandé en gare.

Tous les envois sont faits également contre remboursement pour les destinataires qui n'ont pas de compte ouvert dans notre maison.

**Expéditions** Indiquer exactement l'adresse, le mode d'envoi et la gare desservant la localité.

Sauf instructions, nos envois pour la France sont toujours faits comme suit :

- Par poste, comme échantillon recommandé, jusqu'à 500 grammes ;
- Par poste, comme lettre recommandée, de 500 grammes jusqu'à 1.500 grammes ;
- Par grande vitesse, pour tout colis supérieur à 1 kg. 500 ;
- Par colis postaux, pour les colis de 0 à 20 kilogrammes, toutes les fois que ce mode d'expédition nous est indiqué par nos Clients ou que son utilisation est moins onéreuse que la grande vitesse.

Nos marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire, port

et emballage à la charge du Client. L'emballage est facturé au prix coûtant et n'est pas repris.

Vérifier les colis à l'arrivée ; en cas de contestation, faire une réclamation au transporteur qui en est responsable.

**Retour de pièces** Les retours et envois de pièces devront toujours être faits franco de port à domicile, à l'adresse suivante :

Usines RENAULT, gare des Moulineaux, Billancourt.

Le colis doit porter le nom et l'adresse de l'expéditeur. Tous les envois doivent être accompagnés d'une lettre explicative donnant la nomenclature complète du contenu du colis, et indiquant les motifs du retour ou les instructions sur les travaux à effectuer.

*Nous indiquer la date et le numéro des factures se rapportant aux retours de pièces de rechange.*

**Pièces en réparation** Nous accusons réception des pièces ou de la voiture qui nous sont envoyées en réparation, et, sur demande, nous faisons connaître le montant de la réparation : dans ce cas, la réparation n'est pas commencée avant d'avoir acceptation de notre devis.

Au cas où le devis ne serait pas accepté et où le Client nous demanderait le remontage des organes dans leur état primitif, le travail de démontage, de l'établissement du devis mécanique et du remontage, lui serait facturé, selon le prix de revient.

Nous prions nos Clients de nous demander le montant approximatif de la dépense à prévoir dans chaque cas pour l'établissement du devis, avant que nous entreprenions celui-ci.

**Retours de l'étranger** Les retours qui nous sont adressés de l'étranger doivent nous être faits à l'adresse suivante :

Société anonyme des Usines RENAULT,  
Embranchement particulier, Bureau des Douanes des Batignolles Renault,  
Gare de Sèvres-Saint-Cloud (Seine-et-Oise).

Il est indispensable de nous adresser, dès le départ du colis, une liste exacte des pièces qu'il contient et de nous indiquer le numéro de la voiture dont elles proviennent.

S'il s'agit d'une voiture qui nous est adressée de l'étranger, pour réparation, bien veiller à ce que les réservoirs d'eau et d'essence soient vidés; emballer l'outillage et les accessoires, tels que lanternes, phares, trompes, enveloppes de rechange, etc., qui devront être portés sur la déclaration d'expédition, car le Chemin de fer ne se reconnaît responsable que des objets déclarés.

Si l'expéditeur désire obtenir l'entrée en France en franchise temporaire, il doit se mettre d'accord avec un commissionnaire à la frontière, qu'il chargera lui-même de l'exécution des formalités nécessaires et du versement de la caution exigée par l'Administration des Douanes.

Si, le délai de franchise expiré, la voiture n'est pas réexpédiée à son lieu d'origine, elle sera, lors de sa sortie, soumise de droit au plein tarif de douane, et, de plus, l'expéditeur encourt une amende.

L'admission temporaire peut être aussi obtenue pour les organes de voiture (moteur, changement de vitesse, essieu, etc.) envoyés en France pour être réparés.

Le nom du commissionnaire expéditeur qui a accompli les formalités à l'arrivée doit nous être communiqué, car la réexpédition doit toujours être faite par son entremise.

En principe, les pièces détachées usagées, revenant de l'étranger à titre définitif, sont toujours soumises à un droit de douane.

**Garantie** Nous garantissons le matériel de notre construction pendant le délai de six mois, à dater de la facture. Notre obligation se borne, en cas de défaut de matière ou de vice de construction, à réparer ou échanger à nos frais, à nos Usines, la pièce reconnue défectueuse, sans aucune indemnité et sans aucune responsabilité à raison des défauts ou vices pouvant exister dans des articles fabriqués par nous, et notamment des accidents de personnes ou de choses qui en résulteraient. Nous déclinons également toute responsabilité, lorsqu'une de nos voitures aura été transformée, modifiée ou réparée au dehors de nos ateliers.

Notre garantie ne s'étend ni aux organes de nos châssis qui portent la marque de nos fournisseurs, ni à la carrosserie, ni aux accessoires.

**Contestations** En cas de contestation, le Tribunal de la Seine sera seul compétent, de convention expresse, même en cas de demande incidente ou en garantie. Nos dispositions, acceptations de règlement ou expéditions contre remboursement n'opèrent ni novation, ni dérogation à cette clause attributive de juridiction.

## LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

### MOTEUR

NUMÉROS DES PIÈCES	DÉSIGNATION DES PIÈCES	QUANTITÉS
--------------------------	------------------------	-----------

#### Vilebrequin

215101. — Vilebrequin, nu. . . . .	1
215102. — Mèche pour graissage du moyeu de friction . . . . .	1
215103. — Arrêteur de cette mèche. . . . .	1
215104. — Douille de moyeu de friction. . . . .	1
215105. — Bague de graissage en deux pièces assemblées. . . . .	6
215106. — Boulon assemblant les bagues de graissage avec écrou 215107. . . . .	12
215108. — Vis fixant les bagues de graissage sur vilebrequin . . . . .	12
215109. — Boulon fixant les bagues de graissage sur vilebrequin . . . . .	6
215110. — Ecrou pour ce boulon . . . . .	6
215111. — Pignon de commande de distribution. . . . .	1
215112. — Clavette pour ce pignon. . . . .	1
215113. — Goupille conique fixant le pignon de distribution . . . . .	1

#### Lancement

215114. — Noix de lancement . . . . .	1
215115. — Goupille conique fixant cette noix. . . . .	1
215116. — Manivelle de lancement, complète. . . . .	1
215117. — Manivelle de lancement, nue. . . . .	1
215118. — Bague guide de manivelle de lancement . . . . .	1
215119. — Goupille conique fixant la bague sur la manivelle . . . . .	1
215120. — Poignée de manivelle de lancement . . . . .	1



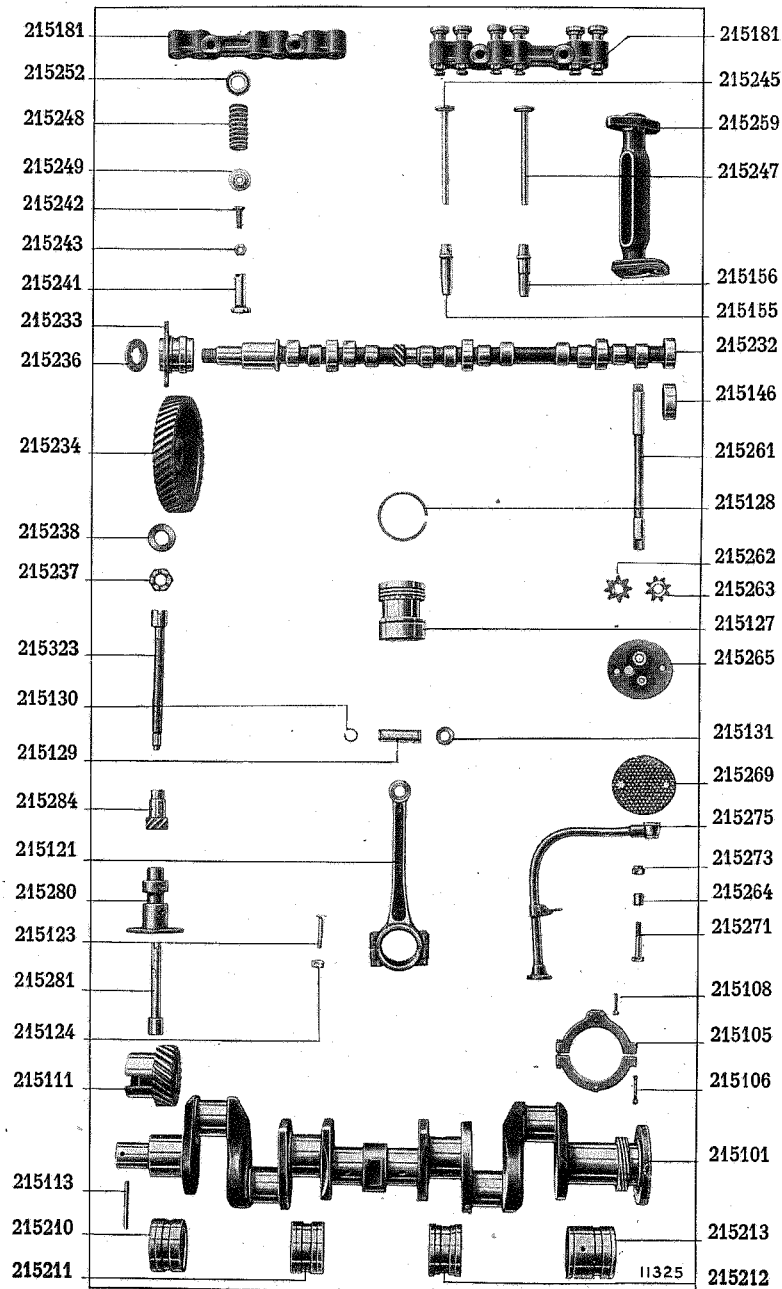


Fig. 49. — Pièces détachées du moteur (vilebrequin, pompe à huile, distribution).

**Bielles**

- 215121. — Bielle complète avec chapeau et bague de pied de bielle. . . 6
- 215122. — Cale de réglage de tête de bielle. . . . . 12
- 215123. — Boulon de serrage de tête de bielle avec écrou 215124. . . 12
- 215125. — Bague de pied de bielle. . . . . 6

**Pistons**

*Nous livrons sur demande des pistons entièrement usinés, sauf le diamètre extérieur, un millimètre plus fort pour réparation; ces pistons comportent un bossage à leur centre pour faciliter leur finition.*

- 215126. — Piston complet avec axe et segments. . . . . 6  
*(Indiquer le nombre des segments.)*
- 215127. — Piston, nu . . . . . 6  
*(Indiquer le nombre de gorges.)*
- 215128. — Segment de piston . . . . . 18  
*(Indiquer la largeur.)*  
*Nous livrons sur demande des segments non sciés pour réparation.*
- 215129. — Axe de piston . . . . . 6  
*Nous livrons sur demande des axes de piston plus forts sur le diamètre de 3/10, 5/10 et 1 millimètre pour réparation.*
- 215130. — Frein d'axe de piston . . . . . 12
- 215131. — Rondelle d'axe de piston. . . . . 12

**Cylindres, carter et paliers de vilebrequin**

- 215132. — Groupe de six cylindres formant carter supérieur, nu, mais avec goujons, guides de soupapes et chapeaux de paliers de vilebrequin. . . . . 1
- 215133. — Chapeau de palier avant . . . . . 1
- 215134. — Goujon de serrage de palier avant. . . . . 2
- 215135. — Ecrou de serrage de palier avant. . . . . 2
- 215136. — Chapeau de palier intermédiaire avant. . . . . 1
- 215137. — Goujon de serrage de palier intermédiaire avant . . . . 2
- 215138. — Ecrou de serrage de palier intermédiaire avant. . . . 2
- 215139. — Chapeau de palier intermédiaire arrière . . . . . 1

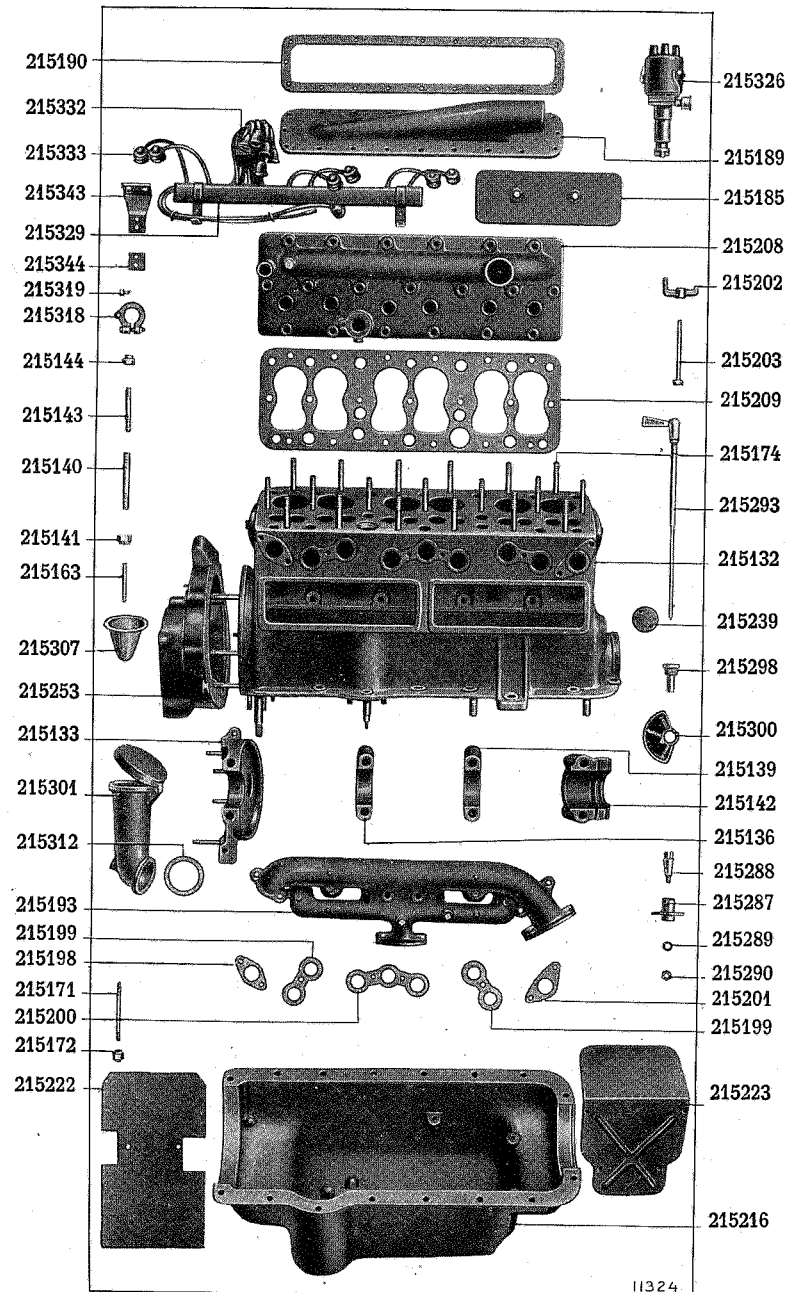


Fig. 5). — Pièces détachées du moteur (cylindres et carters).

215140. — Goujon de serrage de palier intermédiaire arrière .. ..	2
215141. — Ecrou de serrage de palier intermédiaire arrière .. ..	2
215142. — Chapeau de palier arrière. . . . .	1
215143. — Goujon de serrage de palier arrière .. .. .	2
215144. — Ecrou de serrage de palier arrière. . . . .	2
215145. — Ergot arrêteur des coussinets de vilebrequin .. .. .	8
215146. — Bague coussinet intermédiaire et arrière d'arbre à cames .	4
215147. — Tube collecteur d'huile avant. . . . .	1
215148. — Tube collecteur d'huile central .. .. .	1
215149. — Tube collecteur d'huile arrière .. .. .	1
215150. — Bouchon avant du collecteur d'huile .. .. .	1
215151. — Bouchon arrière du collecteur d'huile. . . . .	1
215152. — Bouchon du conduit d'arrivée d'huile. . . . .	1
215153. — Ajutage de graissage des paliers de vilebrequin. . . . .	4
215154. — Ajutage de graissage de la distribution .. .. .	1
215155. — Guide de soupape d'admission. . . . .	6
215156. — Guide de soupape d'échappement . . . . .	6
215157. — Plaque de désablage . . . . .	2
215158. — Joint pour cette plaque. . . . .	2
215159. — Vis fixant la plaque de désablage. . . . .	2
215160. — Joint pour cette vis . . . . .	2
215161. — Goujon fixant le palier avant de l'arbre de distribution. . . . .	2
215162. — Ecrou de serrage du palier avant d'arbre de distribution. . . . .	2
215163. — Goujon long fixant la boîte de distribution. . . . .	4
215164. — Ecrou de serrage de ce goujon .. .. .	4
215165. — Goujon fixant le carter inférieur avec écrou 215166. . . . .	4
215167. — Goujon fixant le support de pompe à huile .. .. .	2
215168. — Ecrou pour ce goujon .. .. .	2
215169. — Goujon fixant la bride supérieure de refoulement d'huile. . . . .	2
215170. — Ecrou pour ce goujon .. .. .	2
215171. — Goujon fixant le corps de remplissage d'huile .. .. .	1
215172. — Ecrou pour ce goujon .. .. .	1
215173. — Joint pour cet écrou. . . . .	1
215174. — Goujon long fixant la culasse. . . . .	17
215175. — Goujon court fixant la culasse .. .. .	2
215176. — Ecrou pour ces goujons. . . . .	19
215177. — Joint pour cet écrou. . . . .	19
215178. — Goujon court fixant les plaques cache-soupapes. . . . .	2
215179. — Goujon long fixant les plaques cache-soupapes . . . . .	2

215180. — Ecou pour ces goujons. . . . .	4
215181. — Guide de taquet, nu. . . . .	2
215182. — Fourrure de guide de taquet . . . . .	4
215183. — Vis fixant les guides de taquet . . . . .	4
215184. — Plaquette arrêtoir de vis fixant les guides de taquet . . . . .	4
215185. — Plaque cache-soupapes montée avec douille et écrou de fixation . . . . .	2
215186. — Douille de fixation de plaque cache-soupapes . . . . .	4
215187. — Ecou fixant la plaque cache-soupapes. . . . .	4
215188. — Joint de plaque cache-soupapes . . . . .	2
215189. — Collecteur d'entrée d'eau aux cylindres. . . . .	1
215190. — Joint entre collecteur d'entrée d'eau et cylindres . . . . .	1
215191. — Vis fixant le collecteur d'entrée d'eau. . . . .	20
215192. — Joint pour cette vis. . . . .	20
215193. — Collecteur monobloc pour admission et échappement . . . . .	1
215194. — Bouchon d'aspiration pour essuie-glace. . . . .	1
215195. — Goujon fixant la pipe de sortie des gaz avec écrou 215196. . . . .	2
215197. — Joint pour bouchon d'aspiration . . . . .	1
215198. — Joint avant du collecteur. . . . .	1
215199. — Joint intermédiaire du collecteur. . . . .	2
215200. — Joint central du collecteur . . . . .	1
215201. — Joint arrière du collecteur . . . . .	1
215202. — Etrier de fixation du collecteur . . . . .	2
215203. — Vis de serrage d'étrier . . . . .	2
215204. — Vis longue fixant le collecteur à l'avant . . . . .	1
215205. — Vis courte fixant le collecteur à l'avant . . . . .	1
215206. — Vis fixant le collecteur au centre . . . . .	2
215207. — Vis fixant le collecteur à l'arrière. . . . .	2
215208. — Culasse . . . . .	1
215209. — Joint de culasse. . . . .	1
215210. — Coussinet en deux pièces pour palier avant de vilebrequin . . . . .	1
215211. — Coussinet en deux pièces pour palier intermédiaire avant de vilebrequin . . . . .	1
215212. — Coussinet en deux pièces pour palier intermédiaire arrière de vilebrequin. . . . .	1
215213. — Coussinet en deux pièces pour palier arrière de vilebrequin. . . . .	1
215214. — Plaque en deux pièces pour fermeture du palier arrière de vilebrequin . . . . .	1
215215. — Vis fixant la plaque de fermeture du palier arrière. . . . .	2

215216. — Carter inférieur. . . . .	1
215217. — Goujon long fixant la boîte de distribution. . . . .	1
215218. — Goujon court fixant la boîte de distribution . . . . .	3
215219. — Ecou pour ces goujons. . . . .	4
215220. — Goujon fixant le robinet de vidange avec écrou 215221. . . . .	2
215222. — Tôle avant de fond de carter. . . . .	1
215223. — Tôle arrière de fond de carter . . . . .	1
215224. — Vis fixant les tôles de fond de carter . . . . .	4
215225. — Rondelle entretoise des tôles de fond de carter. . . . .	2
215226. — Joint avant du carter inférieur . . . . .	1
215227. — Joint latéral du carter inférieur côté pompe à huile. . . . .	1
215228. — Joint latéral du carter inférieur côté opposé à la pompe à huile . . . . .	1
215229. — Joint arrière du carter inférieur . . . . .	1
215230. — Boulon d'assemblage des carters avec écrou 215231. . . . .	12

### Distribution

215232. — Arbre de distribution. . . . .	1
215233. — Bride formant palier avant d'arbre de distribution. . . . .	1
215234. — Roue de commande de distribution, complète. . . . .	1
215235. — Clavette d'entraînement de la roue . . . . .	1
215236. — Rondelle de butée de roue de distribution. . . . .	1
215237. — Ecou de blocage de la roue de distribution . . . . .	1
215238. — Rondelle d'appui d'écrou. . . . .	1
215239. — Bouchon de fermeture de palier arrière d'arbre de distribution . . . . .	1
215240. — Taquet d'admission et d'échappement, complet. . . . .	12
215241. — Taquet d'admission et d'échappement, nu . . . . .	12
215242. — Vis de réglage de taquet. . . . .	12
215243. — Ecou pour cette vis. . . . .	12
215244. — Soupape d'admission complète avec calotte, ressort et clavette . . . . .	6
215245. — Soupape d'admission, nue. . . . .	6
215246. — Soupape d'échappement complète avec ressort, calotte, clavette . . . . .	6
215247. — Soupape d'échappement, nue . . . . .	6
215248. — Ressort de rappel de soupape. . . . .	12
215249. — Calotte de ressort de soupape d'admission . . . . .	6

215250. — Calotte de ressort de soupape d'échappement .. .. .	6
215251. — Clavette des calottes de ressort .. .. .	12
215252. — Rondelle d'appui de ressort .. .. .	12
215253. — Boîte de distribution. .. .. .	1
215254. — Goujon fixant la bobine d'allumage .. .. .	1
215255. — Goujon fixant l'avertisseur électrique.. .. .	2
215256. — Ecrou pour ces goujons.. .. .	3
215257. — Vis fixant la boîte de distribution sur le carter inférieur. 1	

## GRAISSAGE

### Pompe de circulation d'huile

215258. — Pompe de circulation d'huile complète avec sa crépine, mais sans le tuyau de refoulement.. .. .	1
215259. — Support de pompe à huile .. .. .	1
215260. — Entretoise formant corps de pompe à huile .. .. .	1
215261. — Arbre de pompe à huile . .. . .	1
215262. — Pignon commandé de la pompe à huile .. .. .	1
215263. — Pignon fou de la pompe à huile.. .. .	1
215264. — Bague entretoise' du pignon fou .. .. .	1
215265. — Couvercle de pompe à huile.. .. .	1
215266. — Boulon d'assemblage de pompe à huile formant axe de pignon fou .. .. .	1
215267. — Ecrou pour ce boulon, avec contre-écrou 215268 .. .. .	1
215269. — Crépine de pompe à huile, nue .. .. .	1
215270. — Entretoise de crépine. .. .. .	2
215271. — Boulon fixant la crépine sur la pompe. .. .. .	1
215272. — Boulon fixant la crépine et le raccord d'huile sur la pompe. 1	
215273. — Ecrou pour ces boulons.. .. .	1
215274. — Raccord du tube de refoulement d'huile .. .. .	1
215275. — Tube de refoulement d'huile avec brides soudées .. .. .	1
215276. — Bride supérieure du tube de refoulement d'huile .. .. .	1
215277. — Joint entre raccord et pompe. .. .. .	1
215278. — Joint entre bride et carter supérieur .. .. .	1
215279. — Support de tube de refoulement d'huile .. .. .	1

### Commande de pompe à huile

215280. — Palier support d'arbre intermédiaire de commande de pompe .. .. .	1
215281. — Arbre intermédiaire de commande de pompe.. .. .	1
215282. — Bague de butée de l'arbre intermédiaire .. .. .	1
215283. — Goupille conique fixant la bague sur l'arbre .. .. .	1
215284. — Pignon hélicoïdal de commande de pompe à huile.. .. .	1
215285. — Goupille conique fixant le pignon sur l'arbre .. .. .	1

### Vidange et niveau d'huile

215286. — Robinet de vidange monté sans sa commande . .. .	1
215287. — Corps du robinet de vidange . .. . .	1
215288. — Clé de robinet de vidange .. .. .	1
215289. — Rondelle Belleville .. .. .	2
215290. — Ecrou de clé de robinet.. .. .	1
215291. — Joint entre robinet de vidange et carter de moteur. .. .	1
215292. — Jauge de niveau d'huile complète, mais sans le bouchon-guide. .. .. .	1
215293. — Jauge de niveau d'huile formant axe de commande de robinet, nue .. .. .	1
215294. — Manette de commande de robinet. .. .. .	1
215295. — Ressort de jauge. .. .. .	1
215296. — Bague d'appui de ce ressort.. .. .	1
215297. — Goupille conique fixant la manette et la bague d'appui sur la jauge .. .. .	2
215298. — Bouchon guide de jauge.. .. .	1
215299. — Rondelle de réglage du bouchon guide. .. .. .	1
215300. — Indicateur de position du robinet. .. .. .	1

### Remplissage d'huile et échappement d'air du carter

215301. — Boîte de remplissage d'huile complète, montée avec couvercle et tamis, mais sans le goujon de fixation du carter. 1	
215302. — Boîte de remplissage d'huile, nue . .. . .	1
215303. — Couvercle de boîte de remplissage. .. .. .	1
215304. — Axe du couvercle .. .. .	1
215305. — Ressort du couvercle. .. .. .	1

215306. — Plaquette du ressort. . . . .	1
215307. — Crépine de remplissage d'huile avec collerette, montée ..	1
215308. — Crépine de remplissage d'huile, nue .. . . .	1
215309. — Collerette de crépine de remplissage .. . . .	1
215310. — Joint du couvercle de remplissage. . . . .	1
215311. — Crépine inférieure de boîte de remplissage. . . . .	1
215312. — Joint entre boîte de remplissage et carter. . . . .	1
215313. — Ecrou borgne fixant la boîte de remplissage .. . . .	1
215314. — Joint pour cet écrou. . . . .	1

## ALLUMAGE

### Commande de distribution d'allumage

215315. — Support du distributeur d'allumage .. . . .	1
215316. — Vis d'arrêt du support .. . . .	1
215317. — Rondelle entretoise de la bobine d'allumage .. . . .	2
215318. — Levier de calage du distributeur.. . . .	1
215319. — Vis fixant le levier de calage sur support.. . . .	1
215320. — Boulon de serrage du levier de calage avec écrou 215321..	1
215322. — Vis d'arrêt du distributeur .. . . .	1
215323. — Arbre de commande du distributeur .. . . .	1
215324. — Bague de butée de l'arbre .. . . .	1
215325. — Goupille conique fixant la bague sur l'arbre .. . . .	1

### Distributeur d'allumage

215326. — Distributeur d'allumage tournant à gauche. . . . .	1
215327. — Bobine d'allumage .. . . .	1

*Pour les pièces détachées du distributeur, voir chapitre  
Installation électrique, page 165.*

### Canalisation d'allumage et bougies

215328. — Canalisation d'allumage complète, comprenant la gaine, les fils et les prises de courant sur bougies .. . . .	1
215329. — Gaine de canalisation d'allumage nue, avec œillets. . . .	1
215330. — Œillet de sortie de fil de la gaine. . . . .	6

215331. — Support de gaine d'allumage. . . . .	2
215332. — Fil isolé pour canalisation d'allumage. . . . .	7
215333. — Prise de courant sur bougie, complète. . . . .	6
215334. — Isolant de prise de courant .. . . .	6
215335. — Douille extensible de prise de courant. . . . .	6
215336. — Rondelle de prise de courant. . . . .	6
215337. — Bougie.. . . .	6
215338. — Joint de bougie. . . . .	6

### Avertisseur électrique

215339. — Avertisseur électrique. . . . .	1
215340. — Patte d'attache de l'avertisseur .. . . .	2
215341. — Tube entretoise de patte d'attache .. . . .	4
215342. — Cale pour patte d'attache. . . . .	1
215343. — Patte d'attache de l'avertisseur, spéciale pour avertisseur Phonor .. . . .	1
215344. — Cale pour patte d'attache, spéciale pour avertisseur Phonor.	1

## DÉMARREUR

215345. — Démarreur Renault, complet. . . . .	1
<i>En cas de commande de démarreur ou de pièces de re- change, nous indiquer la marque et le type de celui-ci.</i>	
215346. — Vis fixant le démarreur sur boîte de distribution .. . .	4
215347. — Taquet pour fixation de palier avant.. . . .	3
215348. — Taquet pour fixation de palier arrière. . . . .	3
215349. — Passe-fil. . . . .	1
215350. — Vis fixant les pièces polaires sur culasse .. . . .	12
215351. — Inducteur shunt. . . . .	3
215352. — Inducteur série.. . . .	3
215353. — Palier avant. . . . .	1
216759. — Bouchon de palier avant. . . . .	1
215354. — Boîtier à billes .. . . .	1
215355. — Graisseur sur boîtier à billes. . . . .	1
215356. — Vis fixant le palier avant sur culasse. . . . .	3
215357. — Vis fixant la borne masse sur palier avant. . . . .	1

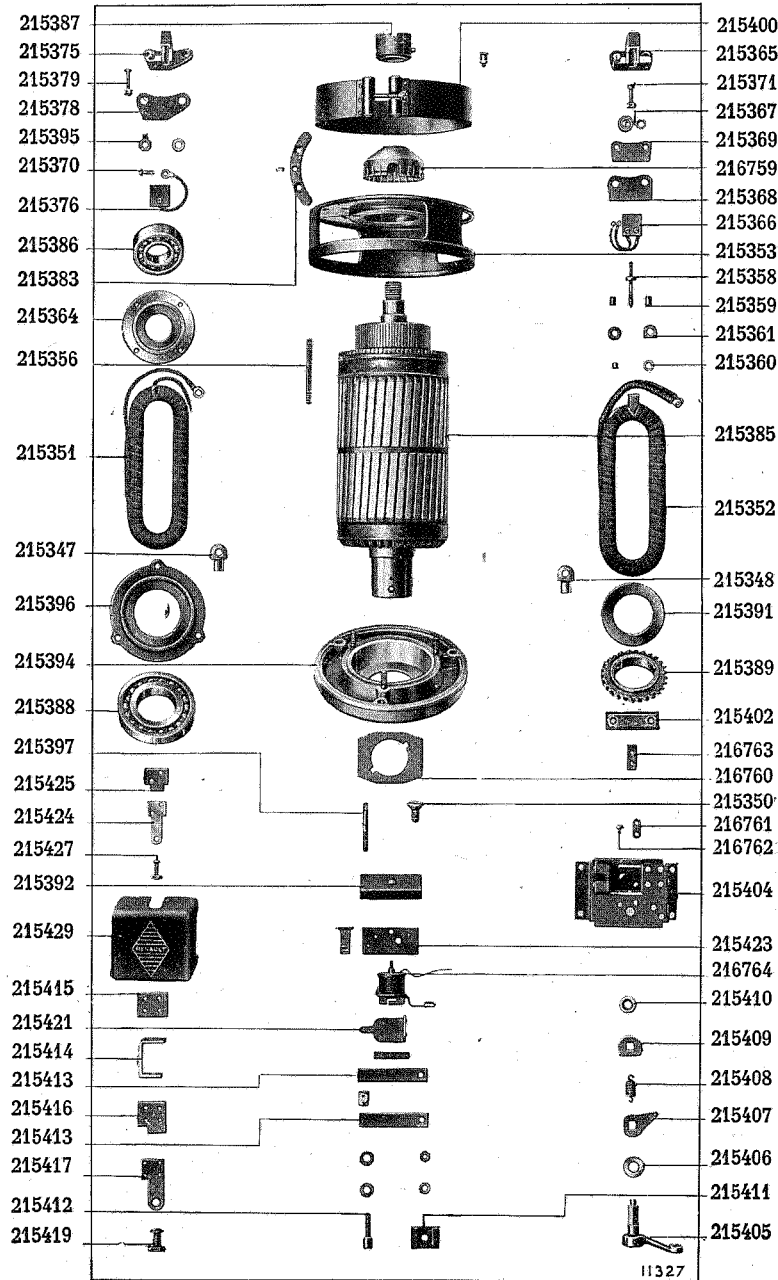


Fig. 51. — Pièces détachées du démarreur.

215358. — Goujon formant borne shunt . . . . .	1
215359. — Tube isolant pour goujon. . . . .	1
215360. — Rondelle isolante. . . . .	1
215361. — Rondelle isolante avec méplat. . . . .	1
215362. — Rondelle laiton. . . . .	3
215363. — Ecrou . . . . .	6
215364. — Couvercle intérieur de roulement avant, goujonné . . . . .	1
215365. — Gaine des porte-balais principaux . . . . .	4
215366. — Balai principal avec connexion . . . . .	4
215367. — Ressort d'appui des balais . . . . .	4
215368. — Plaquette isolante de porte-balai isolé . . . . .	2
215369. — Plaquette isolante de porte-balai masse . . . . .	2
215370. — Vis fixant les connexions aux porte-balais . . . . .	4
215371. — Vis fixant le porte-balai principal. . . . .	8
215372. — Rondelle isolante. . . . .	4
215373. — Tube porte-balai masse . . . . .	4
215374. — Tube isolant. . . . .	4
215375. — Gaine de porte-balai auxiliaire . . . . .	1
215376. — Balai auxiliaire avec connexion . . . . .	1
215377. — Ressort du porte-balai auxiliaire . . . . .	1
215378. — Plaquette isolante du porte-balai auxiliaire. . . . .	1
215379. — Vis fixant la connexion au porte-balai. . . . .	1
215380. — Ecrou pour cette vis. . . . .	1
215381. — Rondelle isolante. . . . .	2
215382. — Tube isolant. . . . .	2
215383. — Plaquette de réglage du porte-balai . . . . .	1
215384. — Vis d'arrêt de cette plaquette. . . . .	1
215385. — Induit. . . . .	1
215386. — Roulement avant . . . . .	1
215387. — Griffes de lancement. . . . .	1
215388. — Roulement arrière . . . . .	1
215389. — Turbine d'arrêt d'huile de palier arrière . . . . .	1
215390. — Ergot d'entraînement de la turbine . . . . .	1
215391. — Rondelle d'appui de la turbine . . . . .	1
215392. — Ressort d'entraînement . . . . .	1
216760. — Carré d'entraînement. . . . .	1
215393. — Vis fixant la pièce d'entraînement sur l'arbre d'induit . . . . .	1
215394. — Palier arrière bagué et goujonné. . . . .	1
215395. — Frein d'écrou . . . . .	3

215396. — Couvercle extérieur de roulement arrière .. . . .	1
215397. — Vis fixant le palier arrière sur culasse. . . . .	3
215398. — Frein des vis .. . . .	3
215399. — Rondelle du couvercle arrière. . . . .	1
215400. — Tôle de fermeture complète .. . . .	1
215401. — Liège d'étanchéité avec sa pièce de fixation .. . . .	1
215402. — Fusible . . . . .	1

### Contacteur-Disjoncteur

215403. — Contacteur-disjoncteur, complet .. . . .	1
215404. — Socle du contacteur, monté .. . . .	1
215405. — Levier de contacteur. . . . .	1
215406. — Rondelle entretoise .. . . .	1
215407. — Levier de rappel. . . . .	1
215408. — Ressort de rappel .. . . .	1
215409. — Came de contacteur . . . . .	1
215410. — Rondelle entretoise goupillée . . . . .	1
215411. — Isolant de contacteur. . . . .	1
215412. — Cosse du contacteur avec écrou, rondelle isolante et rondelle d'appui .. . . .	1
215413. — Ressort de contacteur .. . . .	1
215414. — Equerre de contact. . . . .	1
215415. — Plaque isolante supérieure .. . . .	1
215416. — Plaque isolante inférieure. . . . .	1
215417. — Borne de démarrage . . . . .	1
215418. — Rondelle isolante. . . . .	4
215419. — Vis borne de démarrage avec écrou 215420. . . . .	1
216761. — Bride formant rondelle Grower .. . . .	1
216762. — Vis de l'armature .. . . .	2
216763. — Contre-plaque d'épaisseur. . . . .	1
216764. — Conjoncteur complet. . . . .	1
215421. — Palette mobile .. . . .	1
215422. — Rondelle isolante. . . . .	2
215423. — Plaque isolante du conjoncteur .. . . .	1
215424. — Borne de dynamo .. . . .	1
215425. — Plaque isolante de borne de dynamo. . . . .	1
215426. — Rondelle isolante. . . . .	2

215427. — Vis borne de dynamo avec écrou 215428 .. . . .	1
215429. — Couvercle du contacteur. . . . .	1
215430. — Vis fixant le contacteur sur dynastart. . . . .	4

## CARBURATEUR

215431. — Carburateur à papillon, complet, avec pipe de sortie des gaz. . . . .	1
---	---

### Corps de carburateur

215432. — Corps de carburateur, assemblé avec corps de prise d'air . . . . .	1
215433. — Bouchon du corps de prise d'air. . . . .	1
215434. — Joint pour ce bouchon .. . . .	1
215435. — Etrier fixant le corps de carburateur. . . . .	1
215436. — Vis fixant cet étrier. . . . .	2
215437. — Vis de blocage d'étrier avec contre-écrou 215438 .. . . .	1
215439. — Axe de maintien du corps de carburateur avec sa manette. . . . .	1
215440. — Ressort de blocage de l'axe .. . . .	1
215441. — Siège de soupape d'air .. . . .	1
215442. — Vis fixant ce siège .. . . .	2

### Prise d'essence

215443. — Corps de prise d'essence . . . . .	1
215444. — Vis formant bouchon de prise d'essence .. . . .	1
215445. — Crépine d'arrivée d'essence .. . . .	1
215446. — Joint de prise d'essence. . . . .	2

### Cuve à niveau constant

215447. — Siège de pointeau d'arrivée d'essence. . . . .	1
215448. — Joint du siège .. . . .	1
215449. — Rondelle du siège .. . . .	1
215450. — Flotteur. . . . .	1
215451. — Pointeau d'arrivée d'essence .. . . .	1
215452. — Couvercle de la cuve avec support des leviers . . . . .	1
215453. — Levier de flotteur .. . . .	2

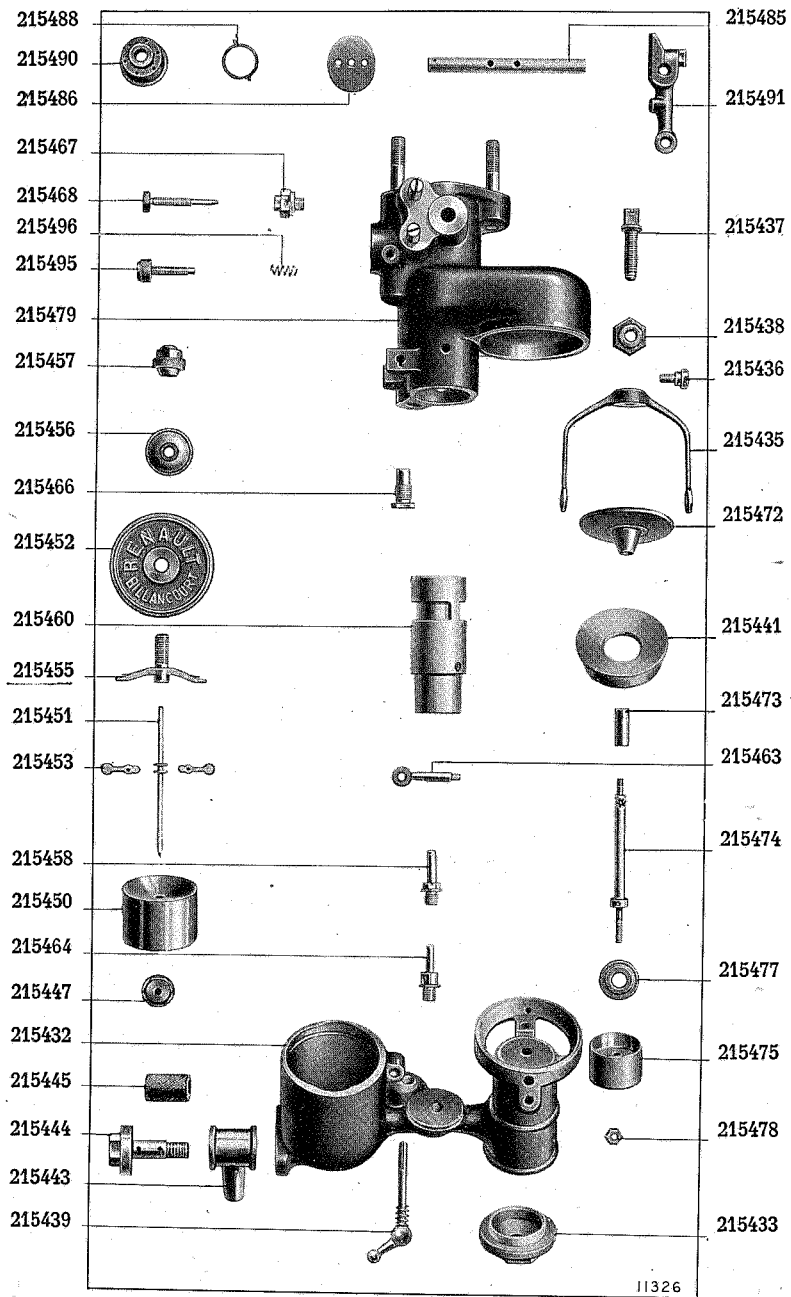


Fig. 52. — Pièces détachées du carburateur.

215454. —	Axe de levier de flotteur. . . . .	2
215455. —	Etrier fixant le couvercle. . . . .	1
215456. —	Bouton moleté fixant le couvercle . . . . .	1
215457. —	Contre-écrou du bouton. . . . .	1

**Gicleur de marche normale**

215458. —	Gicleur normal . . . . .	1
215459. —	Joint du gicleur. . . . .	1
215460. —	Diffuseur . . . . .	1
215461. —	Etrangleur. . . . .	1
215462. —	Vis fixant le diffuseur . . . . .	1
215463. —	Axe de commande de l'étrangleur. . . . .	1

**Gicleur de ralenti**

215464. —	Gicleur de ralenti . . . . .	1
215465. —	Joint de gicleur . . . . .	1
215466. —	Diffuseur de ralenti. . . . .	1
215467. —	Ecrou du pointeau . . . . .	1
215468. —	Vis pointeau de prise d'air . . . . .	1
215469. —	Contre-écrou pour cette vis . . . . .	1
215470. —	Joint pour écrou du pointeau. . . . .	1

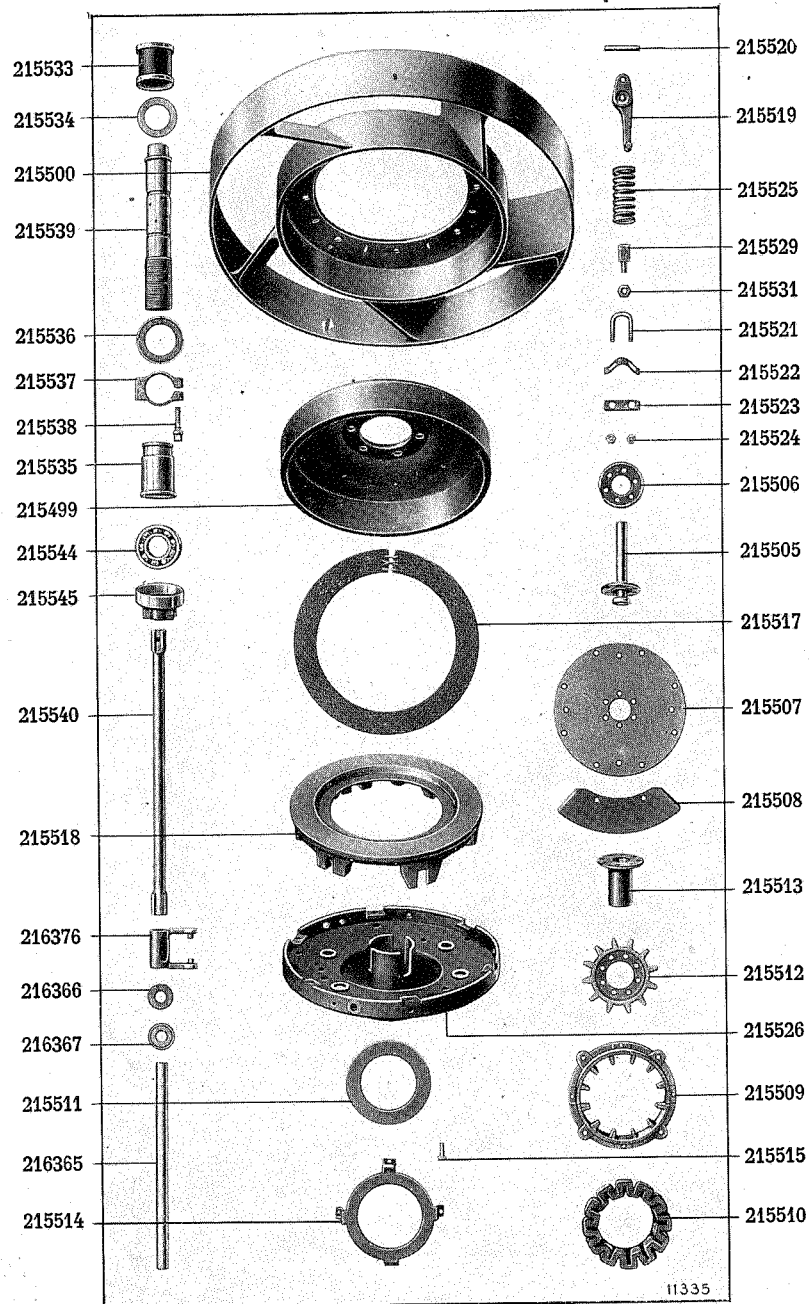
**Prise d'air additionnel**

215471. —	Soupape d'air additionnel, complète . . . . .	1
215472. —	Soupape d'air additionnel. . . . .	1
215473. —	Tube entretoise de réglage de soupape d'air . . . . .	1
215474. —	Tige de soupape d'air . . . . .	1
215475. —	Piston amortisseur de la soupape . . . . .	1
215476. —	Clapet de piston amortisseur . . . . .	1
215477. —	Bague de butée de clapet. . . . .	1
215478. —	Ecrou bloquant la soupape et le piston . . . . .	2

**Régulation sur admission**

215479. —	Pipe de sortie des gaz, goujonnée et baguée . . . . .	1
215480. —	Goujon fixant la pipe au collecteur avec écrou 215481. . . . .	2
215482. —	Grain d'appui des vis d'étrier. . . . .	1





215483. — Bague de l'axe de commande de papillon avant .. ..	1
215484. — Bague de l'axe de commande de papillon arrière .. ..	1
215485. — Axe de commande de papillon .. .. .	1
215486. — Papillon de réglage des gaz .. .. .	1
215487. — Vis fixant le papillon sur axe. .. .. .	2
215488. — Ressort de rappel du papillon. .. .. .	1
215489. — Bague pour ce ressort .. .. .	1
215490. — Plateau du ressort de rappel. .. .. .	1
215491. — Levier de commande du papillon. .. .. .	1
215492. — Tête de rotule rivée sur levier .. .. .	1
215493. — Vis de serrage du levier. .. .. .	1
215494. — Support de la vis de réglage du levier. .. .. .	1
215495. — Vis de réglage de ralenti. .. .. .	1
215496. — Ressort de blocage de la vis. .. .. .	1
215497. — Pied d'arrêt d'ouverture du levier de commande de papillon. ..	1

## EMBAYAGE

### Volant. Friction et ressorts

215498. — Volant d'embrayage, goujonné et monté avec ventilateur. ..	1
215499. — Volant d'embrayage, seul. .. .. .	1
215500. — Ventilateur .. .. .	1
215501. — Vis fixant le ventilateur sur le volant. .. .. .	8
215502. — Boulon fixant le volant sur le vilebrequin. .. .. .	6
215503. — Ecrou pour ce boulon .. .. .	6
215504. — Plateau d'embrayage complet, comprenant : moyeu, disque porte-lamelles, lamelles et couronne de l'entraînement élastique. . . . .	1
215505. — Moyeu de friction d'embrayage, nu .. .. .	1
215506. — Déflecteur d'huile .. .. .	1
215507. — Disque support des lamelles .. .. .	1
215508. — Lamelle de friction .. .. .	4
215509. — Couronne de l'entraînement élastique rivée sur disque ..	1
215510. — Garniture caoutchouc pour entraînement élastique. . . . .	1
215511. — Rondelle caoutchouc d'entraînement élastique .. .. .	1
215512. — Couronne d'entraînement de l'arbre d'embrayage .. .. .	1

Fig. 53. — Pièces détachées de l'embrayage.

11335

215513. — Moyeu d'entraînement d'arbre d'embrayage. . . . .	1
215514. — Plaquette de maintien de la garniture caoutchouc dans son logement . . . . .	1
215515. — Vis fixant les rondelles sur disque porte-lamelles . . . . .	4
215516. — Ecrou pour cette vis. . . . .	4
215517. — Garniture d'embrayage . . . . .	2
215518. — Plateau mobile d'embrayage . . . . .	1
215519. — Levier de commande de débrayage . . . . .	3
215520. — Axe d'articulation des leviers. . . . .	3
215521. — Etrier d'appui des leviers. . . . .	3
215522. — Ressort des étriers des leviers de débrayage . . . . .	3
215523. — Arrêteoir des écrous d'étrier . . . . .	3
215524. — Ecrou des étriers . . . . .	6
215525. — Ressort d'embrayage. . . . .	6
215526. — Couvercle d'embrayage avec moyeu et bouchons . . . . .	1
215527. — Couvercle d'embrayage avec moyeu soudé . . . . .	1
215528. — Bouchon du couvercle . . . . .	6
215529. — Pièce de guidage du plateau mobile d'embrayage . . . . .	3
215530. — Plaquette pour guide de plateau mobile . . . . .	3
215531. — Ecrou fixant les pièces de guidage sur le couvercle. . . . .	3
215532. — Vis fixant le couvercle d'embrayage sur le volant . . . . .	6
215533. — Poussoir des leviers de débrayage. . . . .	1
215534. — Bague d'appui du poussoir . . . . .	1
215535. — Douille de réglage . . . . .	1
215536. — Cache-poussière du couvercle d'embrayage . . . . .	1
215537. — Collier de blocage de la douille de réglage. . . . .	1
215538. — Boulon de serrage du collier. . . . .	1
215539. — Tube de commande de débrayage. . . . .	1
215540. — Arbre d'embrayage . . . . .	1
215541. — Rondelle de butée du tube de commande de débrayage. . . . .	1
215542. — Boulon fixant la chape de cardan sur l'arbre d'embrayage. . . . .	1
215543. — Ecrou pour ce boulon . . . . .	1
215544. — Roulement de commande de débrayage . . . . .	1
215545. — Cage de roulement . . . . .	1
215546. — Garniture feutre de la cage . . . . .	1
215547. — Couvercle de la cage. . . . .	1
215548. — Vis fixant le couvercle . . . . .	2

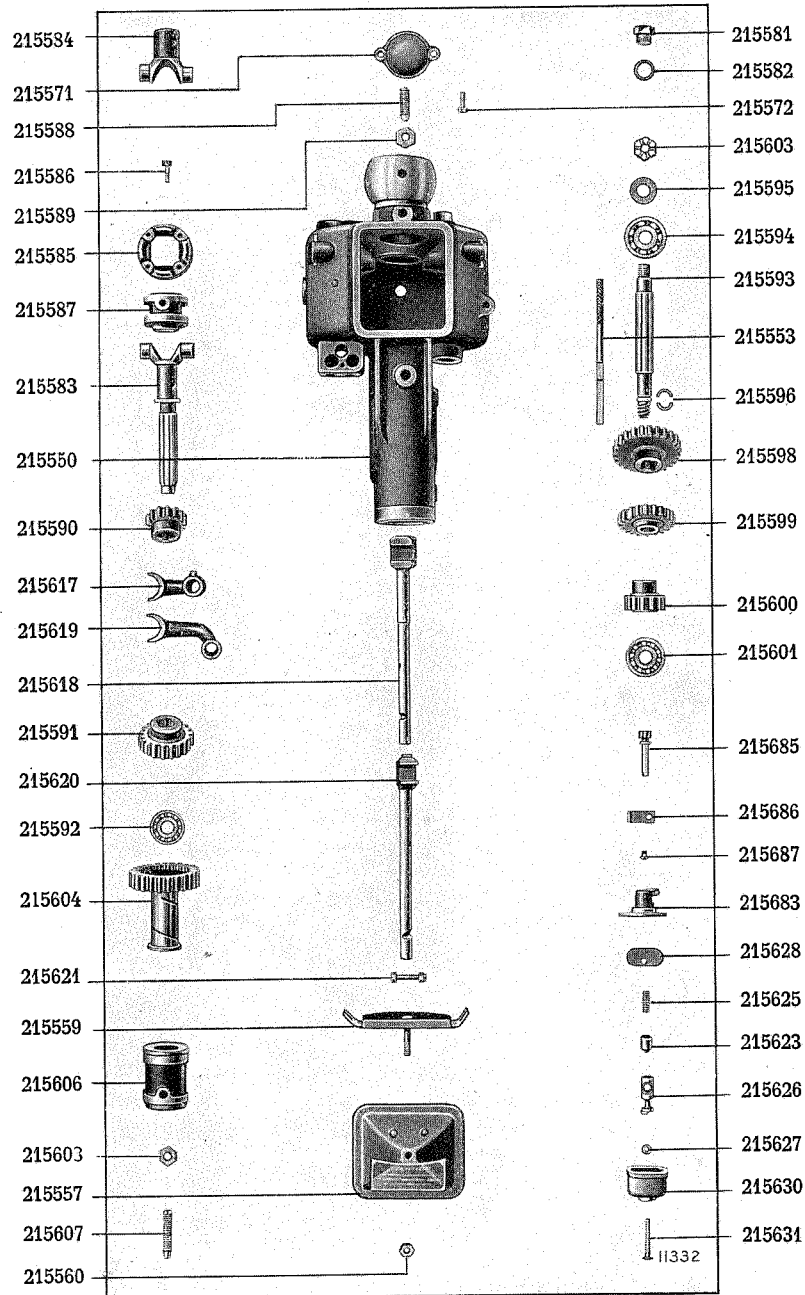
## CHANGEMENT DE VITESSE

### Carter

215549. — Carter de changement de vitesse, assemblé avec tube enveloppe d'arbre de transmission . . . . .	1
215550. — Carter de changement de vitesse, nu. . . . .	1
215551. — Tube enveloppe d'arbre de transmission . . . . .	1
215552. — Bague de rivetage . . . . .	1
215553. — Jauge d'huile du carter . . . . .	1
215554. — Goujon fixant le carter de servo-frein avec écrou 215555. . . . .	3
215556. — Tube d'extrémité du tube d'arbre de transmission. . . . .	1

### Couvercles et bouchons

215557. — Couvercle du carter de changement de vitesse avec plaquette soudée . . . . .	1
215558. — Plaque indicatrice de graissage . . . . .	1
215559. — Etrier de fixation du couvercle avec boulon soudé . . . . .	1
215560. — Ecrou pour boulon d'étrier . . . . .	1
215561. — Boulon fixant l'étrier avec écrou 215562 . . . . .	2
215563. — Joint pour cet écrou. . . . .	1
215564. — Joint du carter de changement de vitesse . . . . .	1
215565. — Tôle de maintien du joint du couvercle . . . . .	2
215566. — Couvercle arrière de boîte de vitesses . . . . .	1
215567. — Vis fixant le couvercle . . . . .	4
215568. — Bouchon support d'arbre de marche arrière, côté avant. . . . .	1
215569. — Bouchon support d'arbre de marche arrière, côté arrière. . . . .	1
215570. — Vis fixant le bouchon arrière du carter . . . . .	2
215571. — Bouchon avant d'arbre intermédiaire . . . . .	1
215572. — Vis fixant ce bouchon . . . . .	2
215573. — Carter support de servo-moteur de freinage, bagué. . . . .	1
215574. — Bague de l'arbre de plateau mobile . . . . .	1
215575. — Déjecteur d'huile sur carter . . . . .	1



215576. — Raccord de graissage de la boîte . . .	} <i>pour voitures munies de l'ancien carter seulement.</i>	1
215577. — Rondelle d'appui de ce raccord . . .		1
215578. — Joint pour ce raccord . . .		1
215579. — Bouchon de remplissage d'huile . . .		1
215580. — Bouchon de vidange du carter . . .		1
215581. — Bouchon du regard de fourchette . . .		1
215582. — Joint pour ces bouchons . . .		3

**Arbre des baladeurs**

215583. — Arbre des baladeurs . . .	1
215584. — Chape de cardan d'embrayage. . .	1
215585. — Bride de cardan complète, en deux pièces . . .	1
215586. — Vis d'assemblage des brides de cardan. . .	4
215587. — Coussinet en deux pièces de l'arbre des baladeurs . . .	1
215588. — Vis d'arrêt du coussinet. . .	1
215589. — Ecrou pour cette vis. . .	1
215590. — Baladeur de première vitesse . . .	1
215591. — Baladeur des deuxième et troisième vitesses. . .	1
215592. — Roulement annulaire de l'arbre des baladeurs dans pignon central . . .	1

**Arbre intermédiaire**

215593. — Arbre intermédiaire. . .	1
215594. — Roulement avant d'arbre intermédiaire. . .	1
215595. — Rondelle de butée de roulement avant. . .	1
215596. — Demi-rondelle de butée du roulement avant . . .	2
215597. — Cage de maintien des rondelles . . .	1
215598. — Pignon intermédiaire de première vitesse . . .	1
215599. — Pignon intermédiaire de deuxième vitesse. . .	1
215600. — Pignon intermédiaire de démultiplication . . .	1
215601. — Roulement arrière d'arbre intermédiaire . . .	1
215602. — Rondelle de réglage du roulement arrière. . .	3
215603. — Ecrou de blocage de roulement et pignon sur arbre. . .	2

Fig. 54. — Pièces détachées de la boîte de vitesses.

**Pignon central**

215604. — Pignon central de démultiplication. . . . .	1
215605. — Bouchon pare-huile du pignon. . . . .	1
215606. — Coussinet en deux pièces pour pignon central. . . . .	1
215607. — Vis d'arrêt du coussinet. . . . .	1
215608. — Erou pour cette vis. . . . .	1

**Arbre de marche arrière**

215609. — Arbre de marche arrière . . . . .	1
215610. — Pignon fixe de marche arrière. . . . .	1
215611. — Demi-rondelle d'arrêt du pignon fixe. . . . .	2
215612. — Pignon baladeur de marche arrière . . . . .	1
215613. — Bague de butée du pignon baladeur . . . . .	1
215614. — Rondelle de réglage du pignon de marche arrière . . . . .	1
215615. — Rondelle de 2/10 pour réglage de l'arbre de marche arrière. . . . .	1
215616. — Rondelle de 3/10 pour réglage de l'arbre de marche arrière. . . . .	1

**Commande des baladeurs et marche arrière**

215617. — Fourchette de première vitesse et marche arrière . . . . .	1
215618. — Axe de fourchette de première vitesse et marche arrière. . . . .	1
215619. — Fourchette des deuxième et troisième vitesses. . . . .	1
215620. — Axe de fourchette des deuxième et troisième vitesses . . . . .	1
215621. — Boulon de serrage des fourchettes avec écrou 215622. . . . .	2
215623. — Taquet d'arrêt des axes de fourchette. . . . .	2
215624. — Joint de taquet . . . . .	2
215625. — Ressort de poussée des taquets . . . . .	2
215626. — Pièce de retenue de la bille de verrouillage . . . . .	1
215627. — Bille de verrouillage des axes de fourchette . . . . .	1
215628. — Plaque de fermeture des logements des taquets. . . . .	1
215629. — Vis fixant cette plaque . . . . .	1
215630. — Couvercle arrière des axes de fourchette . . . . .	1
215631. — Vis fixant ce couvercle . . . . .	1
215632. — Axe de commande du baladeur de marche arrière. . . . .	1
215633. — Pivot d'articulation de l'axe droit. . . . .	1
215634. — Pivot d'articulation de l'axe gauche . . . . .	1

215635. — Goupille conique fixant les pivots sur carter . . . . .	2
215636. — Rondelle de 10/10 pour réglage de l'axe de commande du baladeur. . . . .	1
215637. — Rondelle de 5/10 pour réglage de l'axe de commande du baladeur. . . . .	1

**Servo-moteur de freinage**

215638. — Support d'arbre de roue avec bouchon, côté opposé levier. . . . .	1
215639. — Vis de fixation du support de roue . . . . .	6
215640. — Support d'arbre de roue, côté levier . . . . .	1
215641. — Cache-poussière de servo-moteur de freinage . . . . .	1
215642. — Garniture de presse-étoupe . . . . .	1
215643. — Presse-étoupe . . . . .	1
215644. — Ressort de presse-étoupe . . . . .	1
215645. — Rondelle d'appui du ressort . . . . .	1
215646. — Vis d'appui du ressort de presse-étoupe . . . . .	2
215647. — Vis fixant le support d'arbre sur la boîte de vitesses . . . . .	4
215648. — Arbre de roue de servo-moteur de freinage. . . . .	1
215649. — Couronne d'entraînement des disques. . . . .	1
215650. — Rondelle d'appui de roue de commande de servo-moteur. . . . .	1
215651. — Roue de commande de servo-moteur de freinage . . . . .	1
215652. — Demi-rondelle d'arrêt de l'arbre de roue de servo-moteur. . . . .	2
215653. — Bague de fixation des demi-rondelles d'arrêt . . . . .	1
215654. — Axe des plateaux de servo-moteur de freinage . . . . .	1
215655. — Plaquette arrêtoir des plateaux . . . . .	1
215656. — Plateau gauche. . . . .	1
215657. — Disque d'entraînement de servo-moteur avec garniture. . . . .	1
215658. — Garniture du disque d'entraînement . . . . .	1
215659. — Téton sur plateau . . . . .	3
215660. — Rondelle d'appui d'axe des plateaux de servo-moteur . . . . .	1
215661. — Plateau droit . . . . .	1

**Palonnier de frein**

215662. — Poulie d'entraînement . . . . .	1
215663. — Axe d'attache de chaîne . . . . .	2
215664. — Plaquette d'arrêt pour axe-attache . . . . .	1
215665. — Erou de blocage de l'axe . . . . .	1

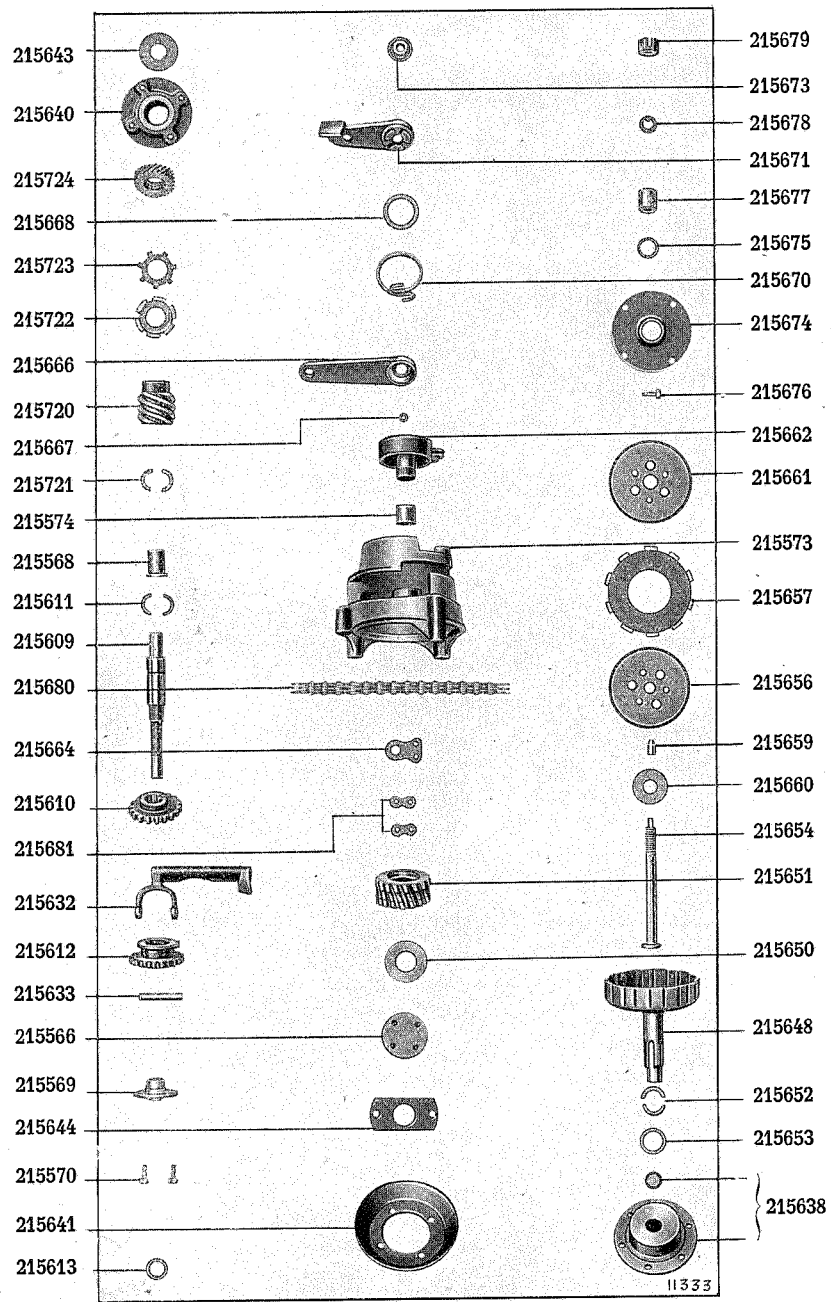


Fig. 55. — Pièces détachées du servo-moteur de freinage.

215666. — Levier de retour de servo-moteur de freinage . . . . .	1
215667. — Bille de butée de ce levier . . . . .	10
215668. — Entretoise des leviers. . . . .	1
215669. — Bille de roulement des leviers. . . . .	3
215670. — Ressort de rappel des leviers . . . . .	1
215671. — Levier de commande de servo-moteur de freinage . . . . .	1
215672. — Bille de butée du levier de commande. . . . .	10
215673. — Cuvette de butée à billes. . . . .	1
215674. — Support de palier extérieur de servo-moteur, bagué. . . . .	1
215675. — Bague du support de palier extérieur . . . . .	1
215676. — Vis de fixation du support de palier sur carter de servo-moteur de freinage. . . . .	4
215677. — Palier extérieur de servo-moteur de freinage . . . . .	1
215678. — Rondelle d'appui de l'écrou d'axe des plateaux de servo-moteur de freinage. . . . .	1
215679. — Ecrou de blocage de l'axe des plateaux de servo-moteur. . . . .	1
215680. — Chaîne de servo-moteur de freinage . . . . .	1
215681. — Maillon d'attache de chaîne . . . . .	1

**Commande de tachymètre**

215682. — Commande de tachymètre complète, avec bouchon support. . . . .	1
215683. — Bouchon d'arbre intermédiaire portant la commande de tachymètre, nu . . . . .	1
215684. — Joint du bouchon . . . . .	1
215685. — Roue de commande de tachymètre . . . . .	1
215686. — Guide de commande de tachymètre . . . . .	1
215687. — Vis fixant ce guide. . . . .	1
215688. — Vis fixant le bouchon support de tachymètre sur carter. . . . .	2

**ESSIEU ARRIÈRE**

**Corps d'essieu**

215689. — Corps d'essieu complet avec collerettes et boîte presse-étoupe, soudées sur le corps d'essieu, supports de ressort arrière et de frein rivés . . . . .	1
215690. — Corps d'essieu avec collerettes et boîte de presse-étoupe et renforts centraux . . . . .	1

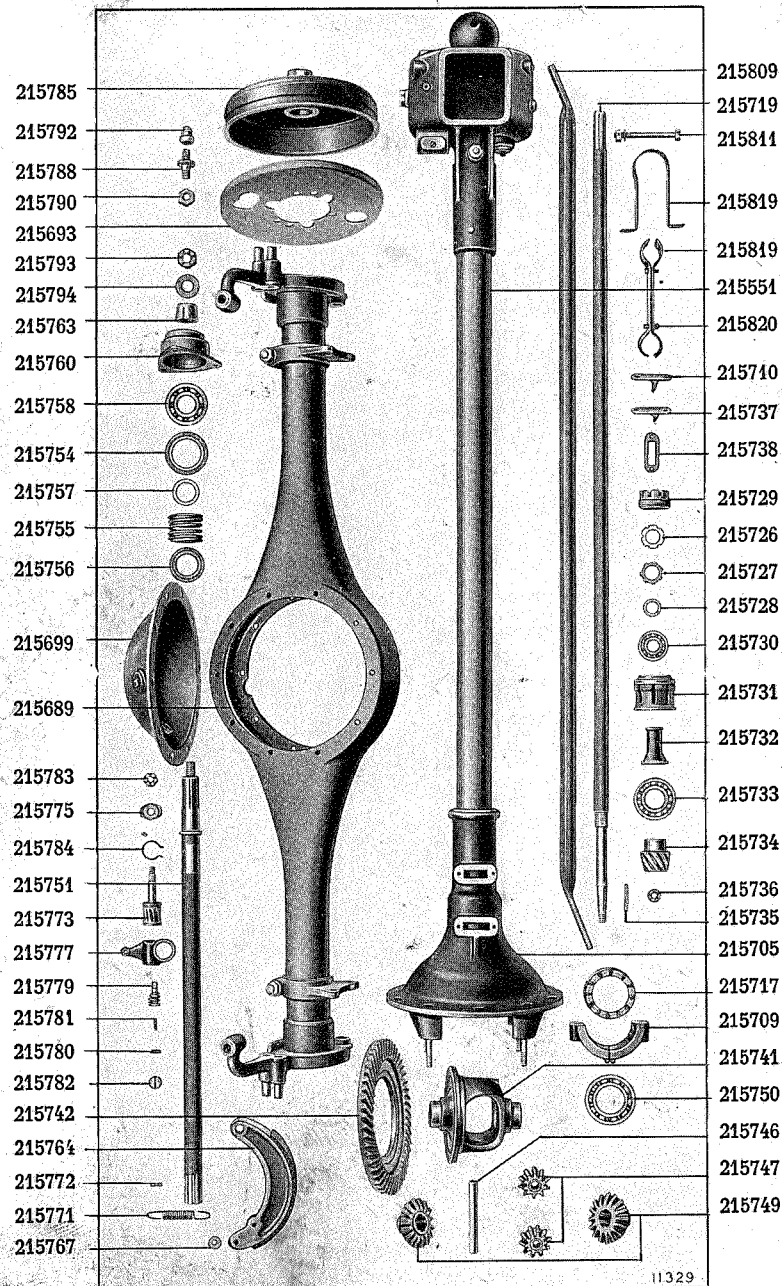


Fig. 56. — Pièces détachées de l'essieu arrière.

- 215691. — Support droit de ressort arrière et support de frein. . . . . 1
- 215692. — Support gauche de ressort arrière et support de frein . . . . . 1
- 215693. — Tôle de fermeture du tambour de frein . . . . . 2
- 215694. — Tôle de maintien des étriers du ressort arrière . . . . . 1
- 215695. — Support de cric sur corps d'essieu, complet . . . . . 2
- 215696. — Boulon de serrage de ce support avec écrou 215697. . . . . 2
- 215698. — Graisseur des supports de frein et de ressort arrière . . . . . 2

**Couvercles et bouchons**

- 215699. — Couvercle arrière du corps d'essieu . . . . . 1
- 215700. — Joint du couvercle arrière . . . . . 1
- 215701. — Bouchon de remplissage d'huile sur couvercle arrière . . . . . 1
- 215702. — Bouchon de vidange du corps d'axe arrière sur couvercle. . . . . 1
- 215703. — Joint pour ce bouchon . . . . . 2
- 215704. — Vis fixant le couvercle arrière sur corps d'essieu . . . . . 10
- 215705. — Couvercle avant formant boîtier de différentiel, goujonné. . . . . 1
- 215706. — Couvercle avant formant boîtier de différentiel, nu . . . . . 1
- 215707. — Goujon de fixation de chapeau de palier du différentiel . . . . . 4
- 215708. — Ecrou pour ce goujon . . . . . 4
- 215709. — Chapeau de palier du différentiel. . . . . 2
- 215710. — Arrêteur du manchon de réglage, avant . . . . . 1
- 215711. — Joint pour cet arrêteur . . . . . 1
- 215712. — Vis de fixation de l'arrêteur sur boîtier . . . . . 2
- 215713. — Joint du couvercle avant sur le corps d'essieu . . . . . 1
- 215714. — Boulon de fixation du couvercle avant avec écrou 215715. . . . . 10
- 215716. — Arrêteur de boulon . . . . . 10
- 215717. — Ecrou de réglage des roulements de différentiel. . . . . 2
- 215718. — Arrêteur pour cet écrou . . . . . 2

**Commande de différentiel**

- 215719. — Arbre de transmission . . . . . 1
- 215720. — Vis de commande de servo-moteur de frein sur arbre de transmission . . . . . 1
- 215721. — Demi-rondelle d'arrêt de la vis . . . . . 2
- 215722. — Ecrou de blocage de la vis sur l'arbre. . . . . 1
- 215723. — Arrêteur pour cet écrou . . . . . 1

215724. — Turbine de retour d'huile sur arbre de transmission. . . . .	1
215725. — Demi-rondelle d'arrêt de cette turbine. . . . .	2
215726. — Ecrou de blocage du roulement avant. . . . .	1
215727. — Arrêteoir pour cet écrou . . . . .	1
215728. — Bague de butée du roulement avant . . . . .	1
215729. — Manchon de réglage avant des roulements . . . . .	1
215730. — Roulement avant de commande de différentiel . . . . .	1
215731. — Manchon de réglage arrière des roulements. . . . .	1
215732. — Entretoise des roulements. . . . .	1
215733. — Roulement arrière de commande de différentiel. . . . .	1
215734. — Pignon de commande de différentiel . . . . .	1

*(Indiquer le nombre de dents du pignon et de la roue.)*

215735. — Clavette d'entraînement du pignon de commande . . . . .	1
215736. — Ecrou de blocage du pignon de commande. . . . .	1
215737. — Arrêteoir de manchon de réglage arrière . . . . .	1
215738. — Joint pour cet arrêteoir . . . . .	1
215739. — Vis fixant l'arrêteoir. . . . .	2

### Mouvement de différentiel

215740. — Différentiel complet avec mouvement intérieur, mais sans la roue de commande. . . . .	1
215741. — Boîtier de différentiel, nu. . . . .	1
215742. — Roue de commande de différentiel. . . . .	1

*(Indiquer le nombre de dents de la roue et du pignon.)*

215743. — Vis de fixation de la roue de commande sur boîtier . . . . .	6
215744. — Ecrou pour cette vis. . . . .	6
215745. — Arrêteoir pour vis fixant la roue de commande . . . . .	3
215746. — Axe support des pignons satellites. . . . .	1
215747. — Pignon satellite de différentiel. . . . .	2
215748. — Vis d'arrêt de l'axe support des pignons . . . . .	1
215749. — Pignon central de différentiel. . . . .	2
215750. — Roulement à billes de boîtier de différentiel . . . . .	2

### Arbres de commande de roues

215751. — Arbre de commande de roue . . . . .	2
215752. — Cuir de presse-étoupe. . . . .	2
215753. — Liège de presse-étoupe . . . . .	2

215754. — Rondelle d'appui du joint d'huile . . . . .	2
215755. — Ressort de presse-étoupe . . . . .	2
215756. — Rondelle d'appui du ressort . . . . .	2
215757. — Rondelle de butée du roulement de roue . . . . .	2
215758. — Roulement de roue arrière . . . . .	2
215759. — Couvercle support de roulement droit . . . . .	1
215760. — Couvercle support de roulement gauche . . . . .	1
215761. — Boulon fixant ces couvercles supports avec écrou 215762. . . . .	6
215763. — Cône de centrage de moyeu de roue . . . . .	2

### Frein sur roues arrière

215764. — Segment de frein complet en deux pièces, avec garniture, ressort de rappel et galets, bague d'axe à came. . . . .	2
215765. — Bague d'axe à came . . . . .	2
215766. — Garniture de segment de frein . . . . .	4
215767. — Galet de segment de frein . . . . .	4
215768. — Axe de galet de segment de frein. . . . .	4
215769. — Axé d'articulation de segment de frein. . . . .	4
215770. — Bague d'arrêt des segments . . . . .	4
215771. — Ressort de rappel de segment de frein. . . . .	2
215772. — Axe d'attache de ressort de rappel . . . . .	4

### Commande de segments de frein

215773. — Axe à came de commande de segment de frein, droit . . . . .	1
215774. — Axe à came de commande de segment de frein, gauche. . . . .	1
215775. — Came de commande de frein, droite . . . . .	1
215776. — Came de commande de frein, gauche. . . . .	1
215777. — Levier de commande de frein, droit . . . . .	1
215778. — Levier de commande de frein, gauche . . . . .	1
215779. — Vis de réglage de levier de commande de frein. . . . .	2
215780. — Doigt d'arrêt de la vis . . . . .	2
215781. — Ressort de poussée du doigt. . . . .	2
215782. — Rondelle à crans de butée du doigt . . . . .	2
215783. — Ecrou de blocage de la came sur axe . . . . .	2
215784. — Arrêteoir du levier de commande de frein . . . . .	2

**Moyeux de roues et tambours de frein**

215785. — Moyeu de roue arrière monté avec tambour, frette extérieure, pare-huile et axe de fixation de roue.. . . .	2
<i>(Indiquer roue droite ou gauche.)</i>	
215786. — Frette extérieure de tambour de frein. . . . .	2
215787. — Axe fixant la roue droite. . . . .	4
215788. — Axe fixant la roue gauche . . . . .	4
215789. — Ergot d'arrêt des axes de roue . . . . .	8
215790. — Ecrou acier de blocage des axes de roue . . . . .	8
215791. — Ecrou bronze de serrage de la roue droite. . . . .	4
215792. — Ecrou bronze de serrage de la roue gauche . . . . .	4
215793. — Ecrou de serrage du moyeu arrière . . . . .	2
215794. — Rondelle d'appui de l'écrou de serrage. . . . .	2
215795. — Bouchon de moyeu de roue . . . . .	2

**Jambe de force (Jusqu'au 5.800<sup>e</sup> châssis)**

215796. — Tube de jambe de force avec fourrures aux extrémités .	2
215797. — Boulon fixant la jambe de force à la boîte de vitesses .	1
215798. — Ecrou pour ce boulon . . . . .	1
215799. — Bride supérieure et bride inférieure assemblées et goujonnées, complètes. . . . .	2
215800. — Bride supérieure de fixation sur le corps d'axe arrière . .	2
215801. — Bride inférieure de fixation sur le corps d'axe arrière . .	2
215802. — Goujon pour assemblage des brides avec écrou 215803..	4
215804. — Boulon de fixation des jambes de force sur bride inférieure.	4
215805. — Ecrou pour ce boulon . . . . .	4
215806. — Support de jambe de force sur le tube de poussée . . .	1
215807. — Boulon de serrage des supports avec écrou 215808.. . . .	2

*(A partir du 5.801<sup>e</sup> châssis)*

215809. — Tube de jambe de force avec fourrures aux extrémités . .	2
215810. — Fourrure de jambe de force . . . . .	4
215811. — Boulon de fixation sur carter de changement de vitesses.	1
215812. — Ecrou pour ce boulon . . . . .	1
215813. — Collier de fixation des jambes de force sur essieu arrière, complet . . . . .	2

215814. — Collier fixant les jambes de force sur essieu arrière, nu..	2
215815. — Boulon de serrage des colliers sur l'essieu arrière. . . .	2
215816. — Ecrou pour ce boulon . . . . .	2
215817. — Boulon de fixation des jambes de force sur collier. . . .	4
215818. — Ecrou pour ce boulon . . . . .	4
215819. — Support de jambe de force sur le tube de poussée . . .	1
215820. — Boulon de serrage des supports avec écrou 215821 . . . .	2

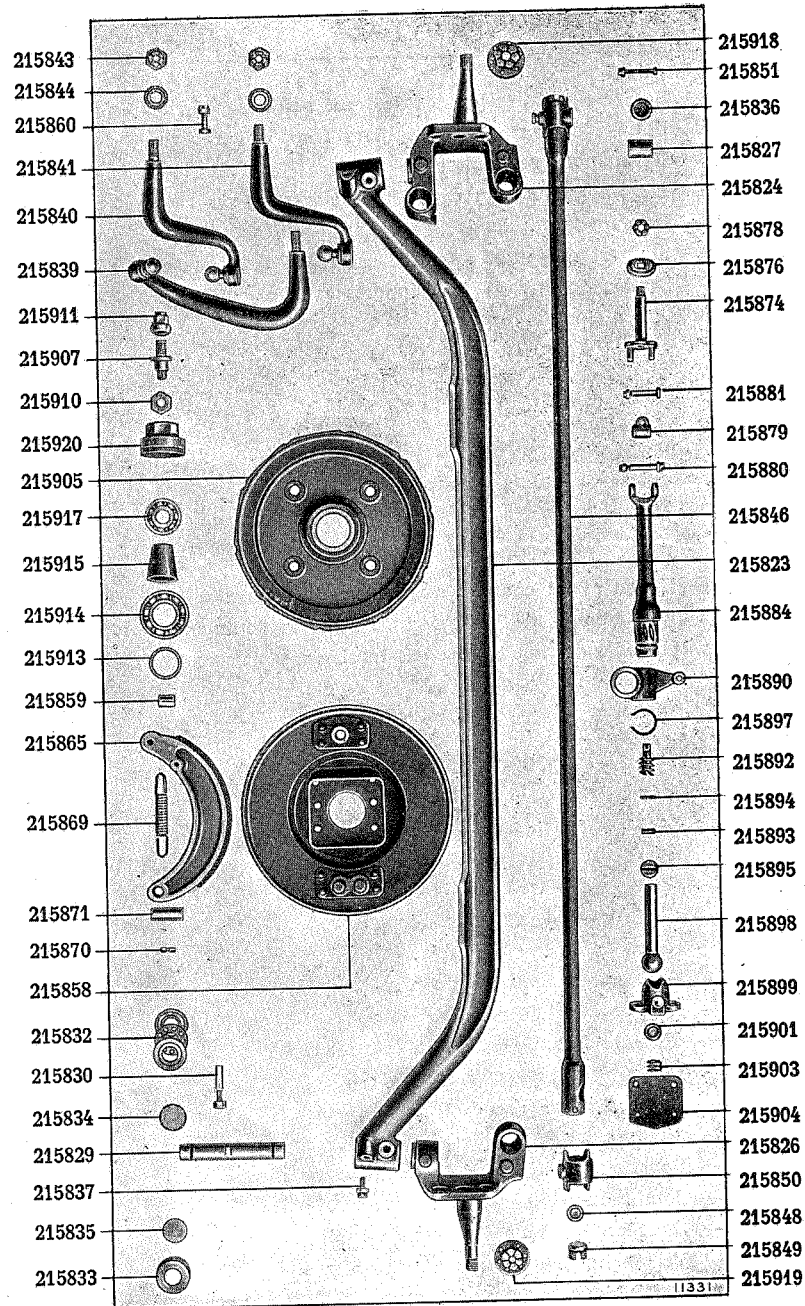
**ESSIEU AVANT**

215822. — Essieu avant complet avec barre de connexion, levier de commande de fusée, frein, cardan de commande, roulements de roues, moyeu et tambour, mais sans les roues.
---

**Corps d'essieu et fusées**

215823. — Corps d'essieu, nu . . . . .	1
215824. — Fusée droite, nue, mais baguée . . . . .	1
215825. — Bague supérieure pour cette fusée. . . . .	2
215826. — Fusée gauche, nue, mais baguée . . . . .	1
215827. — Bague inférieure de fusée. . . . .	2
215828. — Graisseur des bagues de pivotement . . . . .	4
215829. — Axe de pivotement . . . . .	2
215830. — Clavette fixant l'axe de pivotement . . . . .	2
215831. — Ecrou pour cette clavette. . . . .	2
215832. — Butée à billes . . . . .	2
215833. — Cage de butée à billes . . . . .	2
215834. — Bouchon supérieur de l'axe de fusée . . . . .	2
215835. — Joint pour ce bouchon . . . . .	2
215836. — Bouchon inférieur de l'axe de fusée . . . . .	2
215837. — Vis de butée du corps d'essieu sur la fusée . . . . .	2
215838. — Ecrou pour cette vis. . . . .	2





**Leviers de commande de fusées**

215839. — Levier de commande de fusée avec boule . . . . .	1
215840. — Levier de connexion droit avec boule . . . . .	1
215841. — Levier de connexion gauche avec boule . . . . .	1
215842. — Boule des leviers. . . . .	3
215843. — Ecrou fixant les leviers . . . . .	3
215844. — Rondelle pour cet écrou . . . . .	3

**Barre de connexion**

215845. — Barre de connexion complète, mais sans les boules des leviers . . . . .	1
215846. — Barre de connexion, nue . . . . .	1
215847. — Rondelle d'appui des cuvettes . . . . .	2
215848. — Cuvette à boule . . . . .	4
215849. — Ecrou de serrage de cuvette. . . . .	2
215850. — Gaine de barre de connexion . . . . .	2
215851. — Boulon d'arrêt de cette gaine avec écrou 215852 . . . . .	2
215853. — Graisseur de barre de connexion . . . . .	2
215854. — Rondelle de 5/10 pour réglage de barre de connexion . . . . .	4
215855. — Rondelle de 2/10 pour réglage de barre de connexion . . . . .	4
215856. — Rondelle de 1/10 pour réglage de barre de connexion . . . . .	4

**Frein sur roues avant**

215857. — Support de frein rivé avec support d'axe à came, support d'axe d'articulation des segments de frein, segments de frein, pare-huile soudé, mais sans came ni commande. . . . .	1
215858. — Support de frein avec pare-huile soudé, nu, mais bague. . . . .	2
215859. — Bague d'axe à came . . . . .	4
215860. — Boulon assemblant support et fusée avec écrou 215861. . . . .	12
215862. — Support d'axe à came, droit . . . . .	1
215863. — Support d'axe à came, gauche . . . . .	1
215864. — Support d'axe d'articulation des segments de frein . . . . .	2
215865. — Segment de frein en deux pièces, complet avec garniture, galet, ressort de rappel. . . . .	2
215866. — Garniture de segment de frein . . . . .	4
215867. — Galet de segment de frein . . . . .	4
215868. — Axe de galet . . . . .	4

Fig. 57. — Pièces détachées de l'essieu avant.

215869. — Ressort de rappel de segment de frein. . . . .	2
215870. — Axe de ce ressort . . . . .	4
215871. — Axe d'articulation des segments . . . . .	4
215872. — Bague d'arrêt des segments . . . . .	4

### Commande de segments de frein

215873. — Cardan de commande de frein avant complet, comprenant : le croisillon, l'arbre, le levier et le support au châssis . . . . .	2
215874. — Arbre d'entraînement de came droite. . . . .	1
215875. — Arbre d'entraînement de came gauche. . . . .	1
215876. — Came de commande de frein, droite . . . . .	1
215877. — Came de commande de frein, gauche. . . . .	1
215878. — Ecrou de blocage des comes. . . . .	2
215879. — Croisillon d'entraînement des arbres à cames . . . . .	2
215880. — Axe vertical d'articulation du croisillon . . . . .	2
215881. — Axe horizontal d'articulation du croisillon . . . . .	2
215882. — Rondelle de butée des axes . . . . .	4
215883. — Graisseur sur axe vertical. . . . .	2
215884. — Arbre de commande de frein bagué, droit . . . . .	1
215885. — Arbre de commande de frein bagué, gauche . . . . .	1
215886. — Bague pour arbre de commande de frein . . . . .	2
215887. — Graisseur sur arbre de commande de frein. . . . .	2
215888. — Levier de commande de frein avant, droit, complet avec dispositif de réglage . . . . .	1
215889. — Levier de commande de frein avant, gauche, complet avec dispositif de réglage . . . . .	1
215890. — Levier de commande de frein avant, droit, nu . . . . .	1
215891. — Levier de commande de frein avant, gauche, nu . . . . .	1
215892. — Vis de réglage du levier . . . . .	2
215893. — Doigt de réglage sur levier . . . . .	2
215894. — Ressort de poussée du doigt de réglage . . . . .	2
215895. — Rondelle à crans de butée du doigt . . . . .	2
215896. — Feutre presse-étoupe de l'arbre de commande de frein avant . . . . .	2
215897. — Arrêteur du levier de commande de frein . . . . .	2
215898. — Rotule d'arbre de commande de frein. . . . .	2
215899. — Support d'axe intermédiaire . . . . .	2
215900. — Graisseur sur support . . . . .	2

215901. — Rondelle d'appui de la rotule. . . . .	2
215902. — Garniture pour support de rotule . . . . .	2
215903. — Ressort d'axe intermédiaire . . . . .	2
215904. — Support de rotule de commande de frein avant sur châssis. . . . .	2

### Moyeux et roulements de roues

215905. — Moyeu de roue avant, monté avec tambour, frette extérieure et axe de fixation de la roue. . . . .	2
<i>(Indiquer roue droite ou gauche.)</i>	
215906. — Frette extérieure de tambour de frein. . . . .	2
215907. — Axe de fixation de roue droite . . . . .	4
215908. — Axe de fixation de roue gauche . . . . .	4
215909. — Ergot d'arrêt des axes . . . . .	8
215910. — Ecrou acier de blocage des axes . . . . .	8
215911. — Ecrou bronze de blocage des roues droites. . . . .	4
215912. — Ecrou bronze de blocage des roues gauches . . . . .	4
215913. — Rondelle entretoise du roulement et de la fusée . . . . .	2
215914. — Roulement de moyeu de roue, intérieur . . . . .	2
215915. — Entretoise des roulements de roue. . . . .	2
215916. — Rondelle d'appui de roulement . . . . .	2
215917. — Roulement de moyeu de roue, extérieur . . . . .	2
215918. — Ecrou de blocage des roulements et moyeu sur fusée droite. . . . .	1
215919. — Ecrou de blocage des roulements et moyeu sur fusée gauche. . . . .	1
215920. — Bouchon de moyeu de roue . . . . .	2

## ROUES

215921. — Roue . . . . .	5
<i>(Indiquer les dimensions de la jante.)</i>	

### Support de roue de secours

215922. — Support de roue de secours, pour châssis sans malle . . . . .	1
215923. — Support de roue de secours, pour châssis avec malle . . . . .	1
215924. — Support de roue de secours, pour châssis carrossé en tous temps. . . . .	1
215925. — Equerre du support de roue de secours 215924. . . . .	1

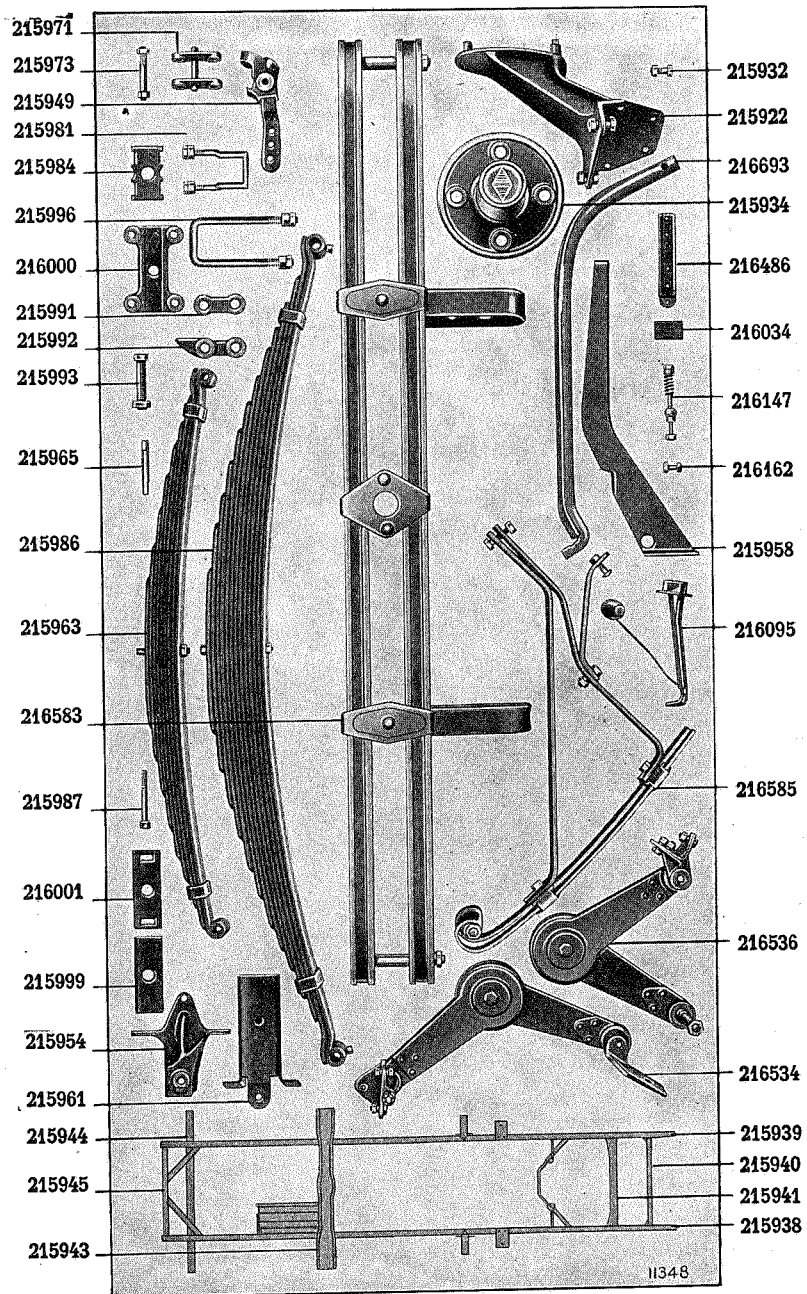


Fig. 58. — Pièces détachées du châssis, suspension et pare-chocs.

215926. — Axe fixant la roue de secours. . . . .	1
215927. — Axe fixant la roue de secours pour verrouillage de la roue. . . . .	1
215928. — Ergot d'arrêt des axes de roue . . . . .	2
215929. — Ecrrou d'arrêt d'axe de roue. . . . .	1
215930. — Ecrrou fixant la roue de secours . . . . .	1
215931. — Ecrrou pour verrouillage de la roue de secours . . . . .	1
215932. — Boulon fixant le support de roue de secours . . . . .	4
215933. — Ecrrou pour ce boulon . . . . .	4

### Enjoliveurs

215934. — Enjoliveur pour roues avant et arrière. . . . .	4
215935. — Enjoliveur pour roue de secours . . . . .	1

## CHASSIS

### Châssis et suspension

215936. — Châssis assemblé avec traverses, mais sans pièce d'attache ni traverse support de boîte de vitesses . . . . .	1
215937. — Châssis assemblé avec traverses et pièces d'attache, mais sans traverse support de boîte de vitesses . . . . .	1
215938. — Longeron droit . . . . .	1
215939. — Longeron gauche. . . . .	1
215940. — Traverse avant du châssis . . . . .	1
215941. — Traverse avant support de moteur avec pattes d'attaches rivées. . . . .	1
215942. — Traverse arrière support de moteur avec pattes d'attaches rivées. . . . .	1
215943. — Traverse intermédiaire du châssis avec pattes d'attaches rivées. . . . .	1
215944. — Traverse support de ressort arrière avec équerre de fixation rivée . . . . .	1
215945. — Traverse arrière du châssis . . . . .	1
215946. — Echarpe droite de traverse arrière du châssis . . . . .	1
215947. — Echarpe gauche de traverse arrière du châssis . . . . .	1
215948. — Arc-boutant de traverse arrière . . . . .	2
215949. — Main de ressort avant, droite. . . . .	1

215950. — Main de ressort avant, gauche .. .. .	1
215951. — Rivet court d'assemblage des mains aux longerons ..	4
215952. — Rivet long d'assemblage des mains aux longerons ..	2
215953. — Cale avant du moteur .. .. .	1
215954. — Support arrière de ressort avant, droit. .. .. .	1
215955. — Support arrière de ressort avant, gauche .. .. .	1
215956. — Plaque d'assise de radiateur, droite .. .. .	1
215957. — Plaque d'assise de radiateur, gauche .. .. .	1
215958. — Support de marchepied côté avant, droit .. .. .	2
215959. — Support de marchepied côté avant, gauche. .. .. .	2
215960. — Support de marchepied arrière .. .. .	2
215961. — Support de carrosserie, droit .. .. .	1
215962. — Support de carrosserie, gauche .. .. .	1
215963. — Ressort avant droit.. .. .	1
215964. — Ressort avant gauche .. .. .	1

(Indiquer le nombre de lames. Voir nota, page 96.)

215965. — Boulon d'assemblage des lames de ressort avec écrou 215966	2
215967. — Rondelle de portée d'écrou .. .. .	2
215968. — Bride longue de maintien des lames de ressort avant ..	2
215969. — Bride courte de maintien des lames de ressort avant ..	2
215970. — Plaquette de jumelle avant, trou lisse. .. .. .	2
215971. — Plaquette de jumelle avant, trou fileté .. .. .	2
215972. — Entretoise de jumelle avant .. .. .	2
215973. — Axe d'articulation de jumelle avant sur main avant ..	2
215974. — Axe d'articulation de jumelle avant sur ressort avant. ..	2
215975. — Graisseur sur axe d'articulation .. .. .	4
215976. — Ecrou des axes d'articulation. .. .. .	4
215977. — Axe d'articulation du ressort avant sur support arrière ..	2
215978. — Entretoise de réglage de ressort .. .. .	2
215979. — Graisseur sur axe d'articulation .. .. .	2
215980. — Ecrou pour axe d'articulation. .. .. .	2
215981. — Bride fixant le ressort avant sur l'essieu .. .. .	4
215982. — Ecrou pour bride de ressort avant .. .. .	8
215983. — Contre-écrou pour bride de ressort avant .. .. .	8
215984. — Contre-plaque de bride de ressort avant .. .. .	2
215985. — Cale supérieure de ressort avant .. .. .	2
215986. — Ressort arrière transversal .. .. .	1

(Indiquer le nombre de lames. Voir nota, page 96.)

215987. — Boulon d'assemblage des lames de ressort .. .. .	1
215988. — Ecrou pour ce boulon avec rondelle 215989 .. .. .	1
215990. — Bride de maintien des lames de ressort .. .. .	2
215991. — Plaquette de jumelle de ressort transversal, trous lisses ..	2
215992. — Plaquette de jumelle de ressort transversal, trous filetés.	2
215993. — Axe de jumelle du ressort arrière. .. .. .	4
215994. — Ecrou pour cet axe.. .. .	4
215995. — Graisseur sur ressort arrière .. .. .	2
215996. — Bride de fixation du ressort transversal arrière. .. ..	2
215997. — Ecrou pour cette bride avec contre-écrou 215998 .. ..	4
215999. — Cale pour ressort transversal .. .. .	1
216000. — Contre-plaque de bride de ressort .. .. .	1
216001. — Cale pour ressort transversal .. .. .	1

## TOLERIE

### Radiateur

216002. — Radiateur, complet .. .. .	1
216003. — Réservoir supérieur, complet.. .. .	1
216004. — Diabolo de fixation du radiateur.. .. .	1
216005. — Siège du bouchon de remplissage .. .. .	1
216006. — Bouchon de remplissage.. .. .	1
216007. — Joint pour ce bouchon .. .. .	1
216008. — Tube de trop-plein extérieur.. .. .	1
216009. — Amortisseur dans diabolo. .. .. .	2
216010. — Plaque fixant le radiateur au tablier avec axe rivé. ..	1
216011. — Ecrou pour axe avec rondelle 216012 .. .. .	1
216013. — Bloc de refroidissement, côté droit, complet .. .. .	1
216014. — Bloc de refroidissement, côté gauche, complet.. .. .	1
216015. — Tôle de protection avant, droite .. .. .	1
216016. — Tôle de protection avant, gauche .. .. .	1
216017. — Tôle de protection arrière, droite .. .. .	1
216018. — Tôle de protection arrière, gauche. .. .. .	1

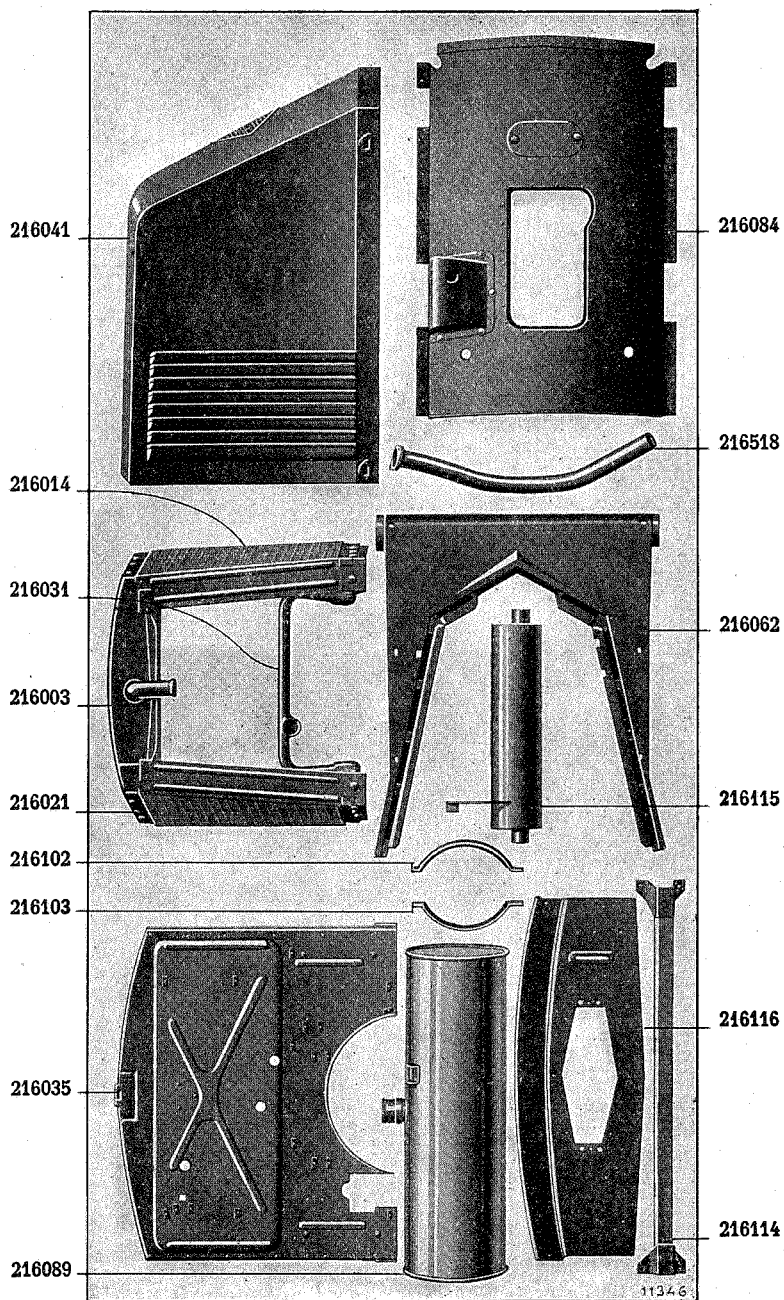


Fig. 59. — Pièces détachées du radiateur et tôlerie.

216019. — Feutre d'appui des tôles de protection. . . . .	4
216020. — Agrafe de protégé-élément . . . . .	8
216021. — Tige d'assemblage des blocs de côtés au réservoir supérieur avec écrou soudé. . . . .	4
216022. — Joint entre blocs de côtés et réservoir supérieur . . . . .	2
216023. — Robinet de vidange, complet . . . . .	2
216024. — Corps de robinet. . . . .	2
216025. — Joint du corps de robinet . . . . .	1
216026. — Obturateur du robinet de vidange. . . . .	2
216027. — Joint d'obturateur . . . . .	2
216028. — Rondelle d'arrêt du joint. . . . .	2
216029. — Tube de vidange du robinet. . . . .	1
216030. — Raccord du robinet. . . . .	1
216031. — Collecteur inférieur de radiateur complet avec ses pipes. . . . .	1
216032. — Joint entre blocs de côtés et collecteur inférieur . . . . .	2
216033. — Tige d'assemblage des blocs de côtés et collecteur inférieur, avec écrou soudé. . . . .	4
216034. — Caoutchouc d'assise de radiateur. . . . .	4

**Tablier**

216035. — Tablier complet . . . . .	1
216036. — Rondelle pour passage du tube d'essence . . . . .	1
216037. — Rondelle pour passage de canalisation électrique . . . . .	1
216038. — Bague guide du tube d'air de réservoir d'essence . . . . .	1
216039. — Contre-plaque goujonnée fixant le radiateur sur tablier . . . . .	1

**Capot calandre**

216040. — Ecrou pour goujon de contre-plaque . . . . .	3
216041. — Capot complet avec articulation de capot, mais sans compas de relevage . . . . .	1
216042. — Contre-plaque pour fixation de persienne . . . . .	1
216043. — Boulon fixant les pattes d'articulation avec écrou 216044. . . . .	4
216045. — Couvercle du bouchon de radiateur, complet . . . . .	1
216046. — Couvercle du bouchon de radiateur, nu . . . . .	1
216047. — Support du couvercle. . . . .	1
216048. — Axe d'articulation du couvercle . . . . .	1



216081. — Ressort de rappel de la tige de commande .. . . .	1
216082. — Rondelle d'arrêt du ressort de rappel . . . . .	1
216083. — Manivelle de commande du volet, complète .. . . .	1

### Carter sous moteur

216084. — Carter sous moteur complet, avec enveloppe de ventilateur. . . . .	1
216085. — Rondelle de passage du tube de trop-plein de radiateur. . . . .	1
216086. — Cache-poussière du carter sous moteur. . . . .	1
216087. — Bande antibruit entre carter et longeron .. . . .	1
216088. — Rondelle du tube de vidange du radiateur (côté direction). . . . .	1

### Réservoir d'essence

216089. — Réservoir d'essence, complet. . . . .	1
216090. — Douille du bouchon de remplissage .. . . .	1
216091. — Raccord du robinet d'essence. . . . .	1
216092. — Colletterie pour fixation d'indicateur de niveau d'essence. . . . .	1
216093. — Bouchon de remplissage. . . . .	1
216094. — Joint du bouchon de remplissage .. . . .	1
216095. — Indicateur d'essence, complet. . . . .	1
216096. — Joint pour l'indicateur d'essence .. . . .	1
216097. — Vis fixant l'indicateur d'essence .. . . .	3
216098. — Robinet d'essence, complet .. . . .	1
216099. — Joint du robinet d'essence .. . . .	2
216100. — Support de réservoir d'essence avec sangle montée, côté droit. . . . .	1
216101. — Support de réservoir d'essence avec sangle montée, côté gauche .. . . .	1
216102. — Support supérieur de réservoir d'essence .. . . .	2
216103. — Support inférieur de réservoir d'essence .. . . .	2
216104. — Gousset droit de support de réservoir .. . . .	1
216105. — Gousset gauche de support de réservoir .. . . .	1
216106. — Equerre de renfort droit .. . . .	1
216107. — Equerre de renfort gauche .. . . .	1
216108. — Bande antibruit pour support supérieur .. . . .	2
216109. — Bande antibruit pour support inférieur .. . . .	2
216110. — Vis de fixation des équerres et des goussets sur les supports de réservoir .. . . .	12

216111. — Vis de fixation des supports de réservoir .. . . .	6
216112. — Boulon d'assemblage des supports supérieurs et inférieurs. . . . .	2
216113. — Ecrou pour ce boulon .. . . .	2
216114. — U transversal sur pied d'auvent avec romaines soudées et goujons sur l'U .. . . .	1

### Silencieux

216115. — Silencieux, complet .. . . .	1
--	---

### Planche support des appareils

216116. — Planche support des appareils. . . . .	1
216117. — Support de planche à appareils, côté droit. . . . .	1
216118. — Support de planche à appareils, côté gauche .. . . .	1
216119. — Vis fixant la planche à appareils. . . . .	9
216120. — Guide du levier de commande de démarreur .. . . .	1
216121. — Garniture de ce guide .. . . .	1
216122. — Vis fixant le guide de levier avec écrou 216123 .. . . .	2
216124. — Patte d'attache de la planche. . . . .	2
216125. — Vis pour support de direction sur planche support des appareils. . . . .	2
216126. — Ecrou pour cette vis. . . . .	2
216127. — Douille pour vis fixant l'indicateur du niveau d'essence. . . . .	2

### Bas côtés et plancher de pédales

216128. — Bas côté droit avec rondelle soudée .. . . .	1
216129. — Bas côté gauche .. . . .	1
216130. — Cale de bas côté. . . . .	2
216131. — Plancher des pédales. . . . .	1
216132. — Butée de la pédale de frein .. . . .	1
216133. — Ressort d'arrêt de la pédale de frein. . . . .	1
216134. — Ressort d'arrêt des pédales de frein et de débrayage .. . . .	1
216135. — Romaine pour fixation de ressort. . . . .	1
216136. — Vis fixant le ressort d'arrêt .. . . .	2
216137. — Vis fixant les planchers aux bas côtés. . . . .	2
216138. — Ecrou pour vis. . . . .	2

## BOULONNERIE ET DIVERS

216139. — Boulon fixant le moteur à l'arrière avec écrou 216140 ..	2
216141. — Ecrou fixant le moteur à l'avant ..	2
216142. — Boulon fixant les supports de frein sur roue avant. ..	4
216143. — Ecrou pour ce boulon. ..	4
216144. — Boulon fixant les supports au châssis avec écrou 216145.	4
216146. — Cale caoutchouc sous radiateur ..	4
216147. — Chape fixant le radiateur au châssis, complète ..	2
216148. — Ecrou pour cette chape.. ..	2
216149. — Ressort de la tige ..	2
216150. — Rondelle d'appui de ressort ..	2
216151. — Ecrou de serrage de la rondelle ..	2
216152. — Vis fixant la plate-forme de capot ..	4
216153. — Ecrou pour cette vis. ..	4
216154. — Vis fixant le carter sous moteur avec écrou 216155 ..	13
216156. — Rondelle pour cet écrou. ..	13
216157. — Tôle d'obturation entre tablier et carter sous moteur, côté droit ..	1
216158. — Tôle d'obturation entre tablier et carter sous moteur, côté gauche ..	1
216159. — Boulon fixant les tôles d'obturation ..	2
216160. — Ecrou pour ce boulon avec rondelle 216161 ..	2
216162. — Boulon fixant le support avant au châssis ..	1
216163. — Ecrou pour ce boulon ..	1
216164. — Boulon fixant le support arrière au châssis ..	1
216165. — Ecrou pour ce boulon ..	1
216166. — Support de canule d'échappement. ..	1
216167. — Boulon fixant le support sur châssis avec écrou 216168 ..	1
216169. — Etrier fixant la canule d'échappement avec écrou 216170.	1
216171. — Boulon fixant les bas côtés aux longerons et tablier. ..	4
216172. — Ecrou pour ce boulon ..	4
216173. — Boulon fixant le plancher au tablier avec écrou 216174 ..	4
216175. — Plaque de police arrière avec supports, sans lanterne arrière ..	1
216176. — Support de plaque de police.. ..	1
216177. — Support de châssis ..	1

216178. — Vis fixant plaque de police sur support ..	2
216179. — Ecrou pour cette vis. ..	2
216180. — Boulon fixant le support au châssis avec écrou 216181 ..	2
216182. — Boulon fixant la direction avec écrou 216183 ..	2
216184. — Rondelle pour cet écrou ..	2
216185. — Cale de la traverse support de boîte de vitesses ..	2
216186. — Boulon fixant la traverse-support de boîte de vitesses ..	6
216187. — Ecrou pour ce boulon ..	6
216188. — Rondelle striée pour fixation sur côté de longeron..	2
216189. — Rondelle striée pour fixation sur partie inférieure du longeron.. ..	4
216190. — Support supérieur de manivelle de lancement ..	1
216191. — Support avant de manivelle ..	1
216192. — Crochet pour manivelle ..	1
216193. — Ressort. ..	1
216194. — Attache de ressort ..	1
216195. — Patte de support de manivelle ..	1
216196. — Boulon court de fixation du support de direction sur le châssis ..	1
216197. — Ecrou pour ce boulon ..	1
216198. — Boulon long de fixation du support de direction sur le châssis ..	1
216199. — Ecrou pour ce boulon ..	1
216200. — Boulon fixant les supports de guide-câble de frein arrière.	4
216201. — Ecrou pour ce boulon ..	4

## DIRECTION

216202. — Direction complète comprenant : boîtier avec mouvement intérieur, monté avec couronne et levier de commande, tube, volant, support des commandes de carburateur et de commutateur électrique. ..	1
--	---

### Carter de direction

216203. — Boîtier de direction bagué, mais sans son support ..	1
216204. — Bague coussinet de vis de direction ..	2



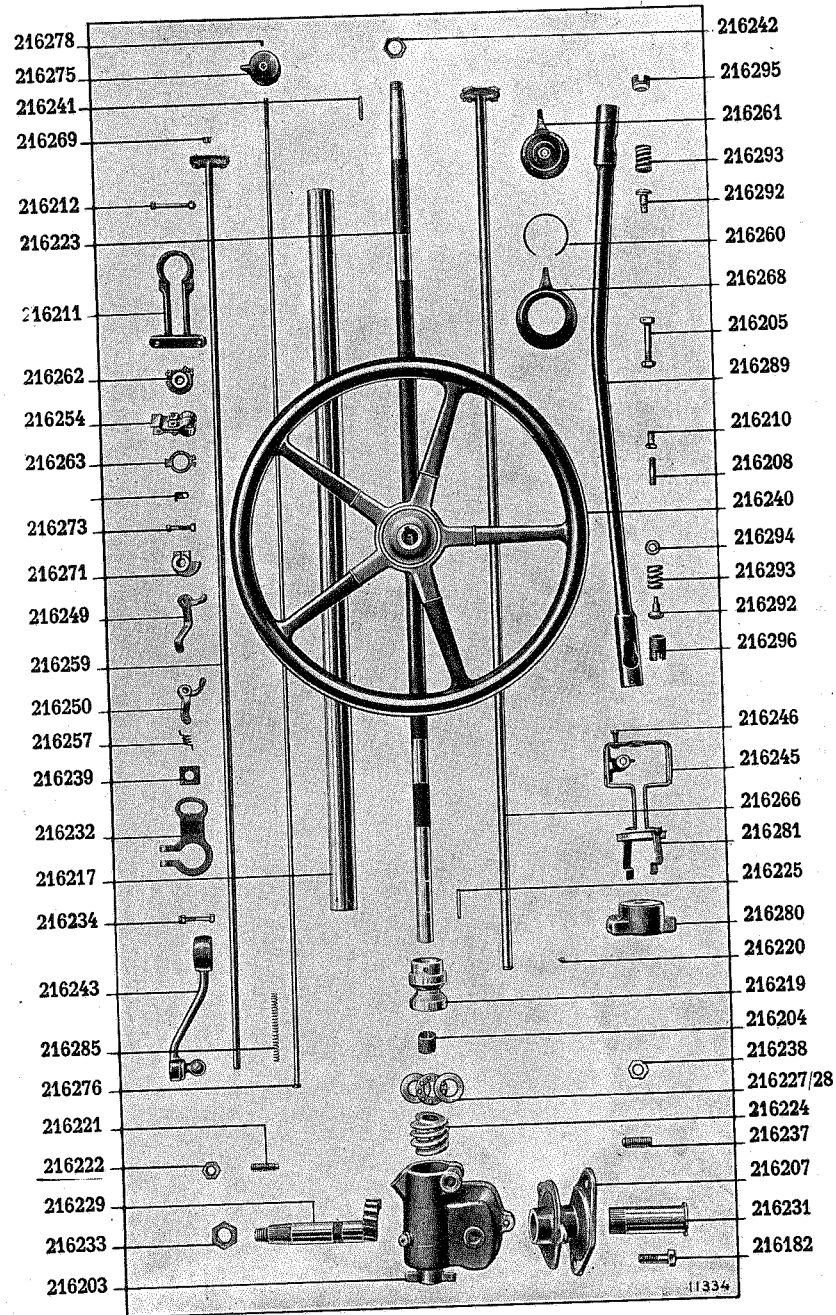


Fig. 61. — Pièces détachées de la direction.

216205. — Boulon pour serrage du tube fixe de direction.. . . .	1
216206. — Ecrou pour ce boulon .. . . .	1
216207. — Couvercle latéral de boîtier de direction, goujonné.. . . .	1
216208. — Goujon d'assemblage du couvercle avec écrou 216209 .. . . .	2
216210. — Vis fixant le couvercle .. . . .	1
216211. — Support de direction sur planche à appareils .. . . .	1
216212. — Boulon de serrage du tube sur support avec écrou 216213. . . . .	1
216214. — Boulon fixant le support sur planche à appareils.. . . .	2
216215. — Ecrou pour ce boulon .. . . .	2
216216. — Joint du couvercle support de direction .. . . .	1
216217. — Tube extérieur de direction .. . . .	1
216218. — Bague pour ce tube . . . . .	1
216219. — Manchon de réglage de la butée .. . . .	1
216220. — Ergot d'arrêt .. . . .	1
216221. — Vis de réglage du manchon sur boîtier. . . . .	1
216222. — Contre-écrou de la vis de réglage . . . . .	1

**Mouvement de direction**

216223. — Tube axe de commande de direction.. . . .	1
216224. — Vis de commande de direction .. . . .	1
216225. — Clavette de vis de commande de direction. . . . .	1
216226. — Segment d'arrêt de la vis. . . . .	1
216227. — Cage à billes de butée de la vis .. . . .	2
216228. — Rondelle d'appui de cage à billes. . . . .	4
216229. — Secteur de commande de direction .. . . .	1
216230. — Graisseur sur secteur de direction. . . . .	1
216231. — Bague excentrée du secteur .. . . .	1
216232. — Arrêtoir de la bague excentrée .. . . .	1
216233. — Ecrou pour serrage du levier de direction sur le secteur .. . . .	1
216234. — Boulon de serrage d'arrêtoir avec écrou 216235. . . . .	1
216236. — Butée du secteur. . . . .	1
216237. — Vis d'appui de la butée.. . . .	1
216238. — Contre-écrou de blocage de la vis. . . . .	1
216239. — Plaquette arrêtoir du boulon de fixation de bague excentrée. . . . .	1
216240. — Volant de direction.. . . .	1
216241. — Clavette du volant .. . . .	1
216242. — Ecrou de blocage du volant .. . . .	1

**Levier de direction**

216243. — Levier de commande de direction avec boule .. . . .	1
216244. — Boule pour ce levier. . . . .	1

**Commandes de carburateur**

216245. — Support des leviers de commande de carburateur .. . . .	1
216246. — Vis fixant le support en bout du boîtier de direction .. . . .	2
216247. — Erou pour cette vis. . . . .	2
216248. — Support d'axe des leviers de commande de carburateur. . . . .	1
216249. — Levier de commande d'air .. . . .	1
216250. — Levier de commande des gaz. . . . .	1
216251. — Axe des leviers de commande. . . . .	1
216252. — Rondelle entre les leviers de commande .. . . .	1
216253. — Entretoise formant butée des leviers et du frein de ces leviers .. . . .	2
216254. — Frein des leviers de commande .. . . .	1
216255. — Vis de serrage du frein .. . . .	2
216256. — Erou carré pour cette vis .. . . .	2
216257. — Ressort de rappel du levier de commande des gaz. . . . .	1
216258. — Rondelle d'arrêt du ressort de rappel. . . . .	1
216259. — Tube de commande d'air avec collerette soudée .. . . .	1
216260. — Arrêtoir de la collerette d'entraînement .. . . .	1
216261. — Manette de commande d'air. . . . .	1
216262. — Came de commande d'air. . . . .	1
216263. — Arrêtoir de la came. . . . .	1
216264. — Boulon de serrage de la came sur tube avec écrou 216265. . . . .	1
216266. — Tube de commande des gaz avec collerette soudée. . . . .	1
216267. — Arrêtoir de la collerette d'entraînement .. . . .	1
216268. — Manette des gaz. . . . .	1
216269. — Bague de centrage du tube .. . . .	1
216270. — Bague de guidage du tube de commande des gaz .. . . .	2
216271. — Came de commande des gaz. . . . .	1
216272. — Arrêtoir de la came. . . . .	1
216273. — Boulon de serrage de la came sur tube de commande des gaz .. . . .	1
216274. — Erou pour ce boulon .. . . .	1

**Commande de commutateur et d'avertisseur**

216275. — Manette de commande du commutateur et d'avertisseur. . . . .	1
216276. — Tige de commande du commutateur .. . . .	1
216277. — Ressort de rappel de la manette de commande. . . . .	1
216278. — Vis d'arrêt de la manette de commande .. . . .	1
216279. — Socle de commutateur en bout de la direction. . . . .	1
216280. — Commutateur d'éclairage et d'avertisseur, comprenant le corps du commutateur et le contact. . . . .	1
216281. — Ressort de fixation du commutateur .. . . .	2
216282. — Cloche de protection du commutateur avec ressort, rondelle de butée, rondelle de protection. . . . .	1
216283. — Cloche de protection du commutateur, nue. . . . .	1
216284. — Rondelle de protection .. . . .	1
216285. — Ressort. . . . .	1
216286. — Rondelle de butée du ressort. . . . .	1
216287. — Vis de fixation de la cloche sur commutateur. . . . .	2

**Tube amortisseur**

216288. — Tube amortisseur, complet .. . . .	1
216289. — Tube amortisseur, nu, avec fourrures et bossages pour graisseur. . . . .	1
216290. — Graisseur sur tube amortisseur .. . . .	2
216291. — Cuvette fixe pour boule de levier. . . . .	1
216292. — Cuvette mobile recevant les ressorts amortisseurs .. . . .	2
216293. — Ressort amortisseur. . . . .	2
216294. — Rondelle d'appui de ressort amortisseur .. . . .	2
216295. — Bouchon du tube amortisseur. . . . .	1
216296. — Cuvette vissée formant bouchon .. . . .	1
216297. — Boulon d'arrêt de cuvette et de bouchon avec écrou 216298. . . . .	2

## COMMANDES

### Commandes de carburateur

#### Pédale d'accélérateur

216299. — Pédale d'accélérateur. . . . .	1
216300. — Axe de pédale . . . . .	1
216301. — Ressort de pédale . . . . .	1
216302. — Support d'axe de pédale, côté pédale . . . . .	1
216303. — Support d'axe de pédale, côté opposé pédale . . . . .	1
216304. — Ressort de rappel de la pédale . . . . .	1
216305. — Levier de commande de renvoi d'accélérateur . . . . .	1

#### Tige de commande de renvoi d'accélérateur

216306. — Tige de commande de renvoi d'accélérateur avec rotule, chape, axe, rondelle et écrou de réglage . . . . .	1
216307. — Tige de commande, nue. . . . .	1
216308. — Rotule sur tige (côté carburateur). . . . .	1
216309. — Ecrou fixant le corps de rotule sur tige . . . . .	1
216310. — Contre-écrou . . . . .	1
216311. — Chape sur tige (opposée au carburateur) . . . . .	1
216312. — Axe pour cette chape et rondelle 216313 . . . . .	1
216314. — Ecrou de réglage de chape . . . . .	2

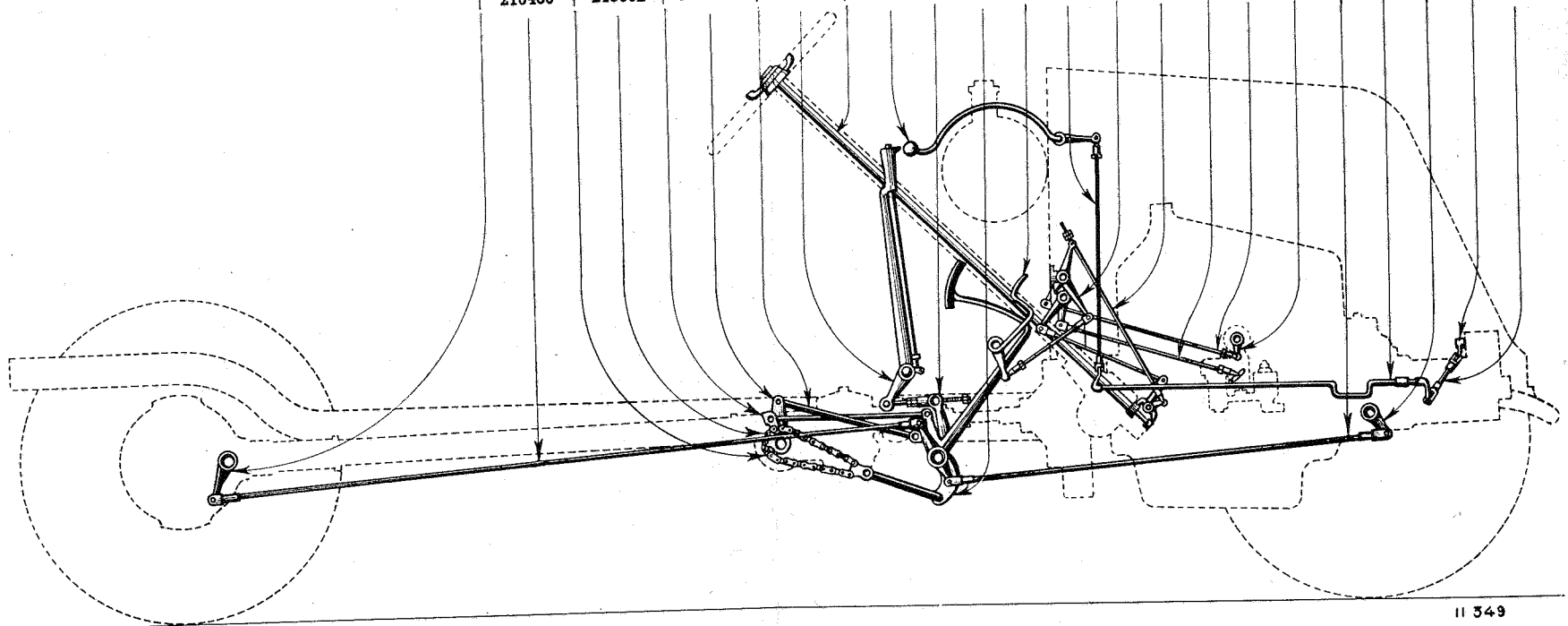
#### Renvoi de commande d'accélérateur

216315. — Renvoi de commande d'accélérateur avec leviers et supports	1
216316. — Axe de renvoi de commande d'accélérateur . . . . .	1
216317. — Levier de commande des gaz. . . . .	1
216318. — Axe-guide de la biellette de commande d'air . . . . .	1
216319. — Rondelle pour cet axe . . . . .	1
216320. — Support d'axe de renvoi, droit . . . . .	1
216321. — Support d'axe de renvoi, gauche. . . . .	1
216322. — Vis fixant ces supports . . . . .	4
216323. — Levier de commande de l'axe de renvoi . . . . .	1
216324. — Levier de commande de la tige d'accélérateur. . . . .	1
216325. — Plaquette de commande reliant la pédale au renvoi. . . . .	1

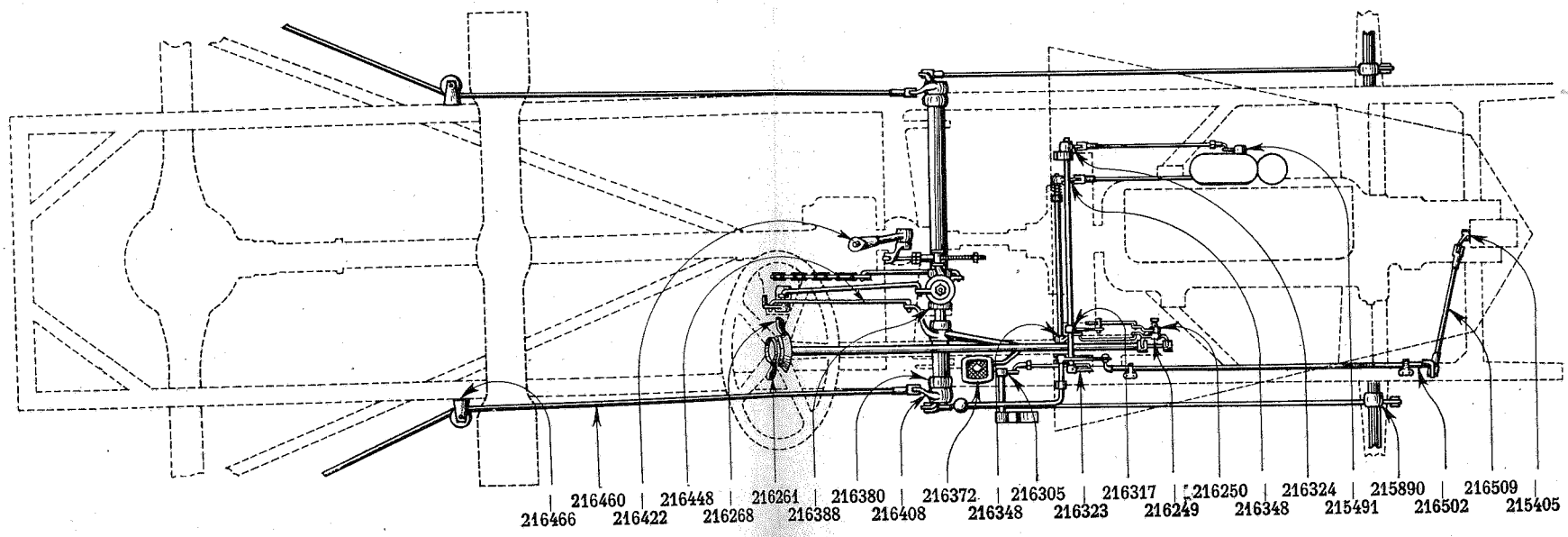
### ENSEMBLE DES COMMANDES



215777 215680 215671 216452 216266 216400 216299 216323 216352 215491 216502 215405  
 216460 215662 215666 216433 216491 216390 216497 216336 216327 216479 215890 216509



11 549



216460 216448 216261 216380 216372 216305 216317 216250 216324 215890 216509  
 216466 216422 216268 216388 216408 216348 216323 216249 216348 215491 216502 215405

Fig. 62. — Ensemble des commandes.

eur

- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1

érateur

avec rotule,

- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 2

teur

rs et supports

- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 4
- 1

eur...

1

tu renvoi.

1

**Tige de commande d'accélérateur**

216326. — Tige de commande d'accélérateur avec chape, axe, rondelle, écrous, ressort et rondelle de butée du ressort ..	1
216327. — Tige de commande d'accélérateur, nue. . . . .	1
216328. — Ressort de la tige de commande (côté direction) ..	1
216329. — Rondelle de butée du ressort . . . . .	1
216330. — Chape sur tige (côté carburateur) .. . . .	1
216331. — Axe pour cette chape et rondelle 216332.. . . .	1
216333. — Ecou de réglage de tige avec contre-écrou 216334 . . .	1

**Biellette de commande des gaz**

216335. — Biellettes de commande des gaz avec chape, axe, rondelle et écrou .. . . .	1
216336. — Biellettes de commande des gaz, nue .. . . .	1
216337. — Chape sur levier en bout de direction. . . . .	1
216338. — Axe pour cette chape et rondelle 216339.. . . .	1
216340. — Ecou de réglage de la tige .. . . .	3

**Renvoi de commande d'air**

216341. — Tige de renvoi de commande d'air avec rotule montée, ressort, rondelle .. . . .	1
216342. — Tige de renvoi de commande d'air .. . . .	1
216343. — Rotule sur tige.. . . .	1
216344. — Ecou fixant le corps de rotule .. . . .	2
216345. — Ressort de tige (côté direction) .. . . .	1
216346. — Rondelle de butée du ressort . . . . .	1
216347. — Support du levier de renvoi.. . . .	2
216348. — Levier de renvoi de commande d'air .. . . .	2
216349. — Axe du levier de commande d'air. . . . .	1
216350. — Vis fixant les supports du levier.. . . .	4

**Tige de commande d'air**

216351. — Tige de commande d'air complète, avec rotule, ressort, rondelle et écrous de réglage .. . . .	1
216352. — Tige de commande d'air, nue. . . . .	1
216353. — Rotule sur tige.. . . .	1

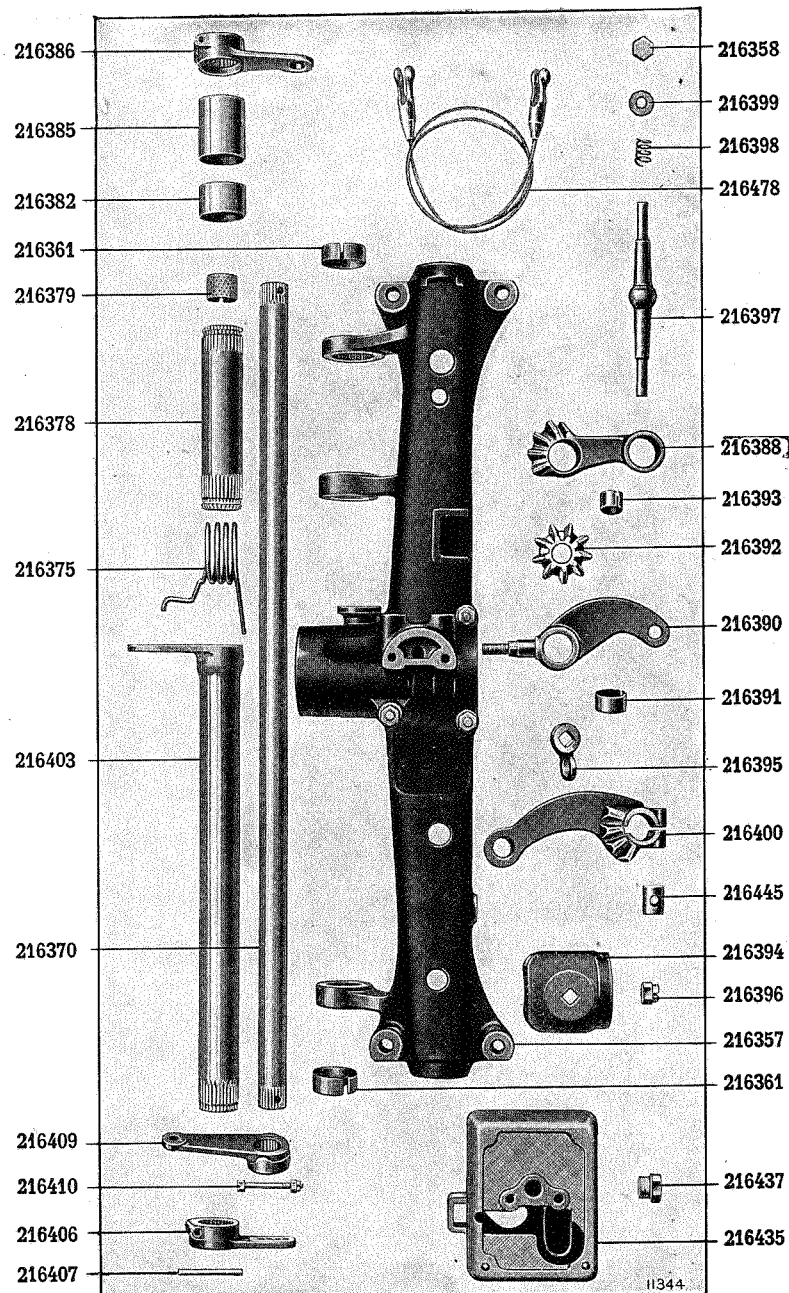


Fig. 63. — Pièces détachées du pédalier et de la traverse-support de boîte de vitesses.

216354. — Ecrou fixant le corps de rotule .. . . . . .	2
216355. — Ressort de tige (côté direction) .. . . . . .	1
216356. — Rondelle de butée du ressort .. . . . . .	1

### Support de boîte de vitesses et de pédalier

216357. — Traverse-support de boîte de vitesses assemblée avec son couvercle formant cache-poussière de débrayage .. . . .	1
216358. — Bouchon de vidange de la traverse .. . . . . .	2
216359. — Vis fixant le couvercle sur traverse .. . . . . .	4
216360. — Bague centrale d'axe de commande de débrayage .. . . .	1
216361. — Bague d'extrémité d'axe de commande de débrayage .. . . .	2
216362. — Secteur denté de la commande de frein .. . . . . .	2
216363. — Vis fixant le secteur denté .. . . . . .	2

## PÉDALIER

### Commande de débrayage et de frein à pédale

216364. — Axe de commande de débrayage avec bague et presse-étoupe .. . . . . .	1
216365. — Axe de commande de débrayage, nu .. . . . . .	1
216366. — Presse-étoupe de commande de débrayage .. . . . . .	2
216367. — Bague d'arrêt pour axe de commande de débrayage .. . . .	2
216368. — Pédale de débrayage avec patin .. . . . . .	1
216369. — Patin de pédale .. . . . . .	1
216370. — Arbre de commande de frein .. . . . . .	1
216371. — Clavette fixant le levier de commande de frein arrière sur l'arbre de commande .. . . . . .	1
216372. — Pédale de frein avec patin .. . . . . .	1
216373. — Patin de pédale .. . . . . .	1
216374. — Bague de pédale de frein .. . . . . .	1
216375. — Ressort de rappel de pédale de frein .. . . . . .	1
216376. — Fourchette de débrayage avec tétons .. . . . . .	1
216377. — Goupille conique fixant la fourchette de débrayage .. . . .	2

**Axe et leviers de commande de frein à pédale**

216378. — Petit tube de commande de frein, bagué .. . . .	1
216379. — Bague formant coussinet de l'arbre de commande de frein.	2
216380. — Levier de commande de frein avant, droit. . . . .	1
216381. — Goupille cylindrique fixant le levier .. . . .	1
216382. — Entretoise entre le support et le levier de commande de frein avant, droit .. . . .	1
216383. — Rondelle de butée de l'entretoise, côté levier .. . . .	1
216384. — Rondelle de butée de l'entretoise, côté support. . . . .	1
216385. — Entretoise entre support et le levier de commande de palonnier, droit .. . . .	1
216386. — Levier de palonnier, droit .. . . .	1
216387. — Goupille cylindrique fixant le levier sur le tube de frein.	1
216388. — Levier de palonnier de commande de frein avant, bagué.	1
216389. — Bague du levier . . . . .	1
216390. — Levier de commande du palonnier, bagué . . . . .	1
216391. — Bague du levier . . . . .	1
216392. — Satellite de palonnier de frein avant et arrière, bagué .. . . .	1
216393. — Bague du satellite de palonnier .. . . .	1
216394. — Cache-poussière de palonnier. . . . .	1
216395. — Attache de la tige de retour de servo-moteur de freinage.	1
216396. — Erou de blocage de l'attache. . . . .	1
216397. — Palonnier de frein .. . . .	1
216398. — Ressort du palonnier de frein. . . . .	4
216399. — Rondelle de butée des ressorts du palonnier .. . . .	4
216400. — Levier de commande de frein arrière sur le palonnier .. . . .	1
216401. — Boulon de serrage du levier avec écrou 216402. . . . .	1
216403. — Tube de commande de frein, bagué .. . . .	1
216404. — Bague formant coussinet de l'arbre de commande de frein.	2
216405. — Levier de palonnier, gauche .. . . .	1
216406. — Levier de commande de frein avant, gauche .. . . .	1
216407. — Goupille cylindrique de serrage du levier de commande de frein avant .. . . .	1
216408. — Levier de commande de frein arrière droit, sur arbre de commande de frein. . . . .	1
216409. — Levier de commande de frein arrière gauche, sur arbre de commande de frein. . . . .	1
216410. — Boulon de serrage pour ces leviers avec écrou 216411 .. . . .	2

216412. — Axe des leviers de commande de frein arrière. . . . .	2
216413. — Rondelle d'appui. . . . .	2

**Levier de commande de changement de vitesse**

216414. — Levier de commande de changement de vitesse, complet .. . . .	1
216415. — Levier de commande de changement de vitesse, nu .. . . .	1
216416. — Boule du levier . . . . .	1
216417. — Chape-support de levier de changement de vitesse . . . . .	1
216418. — Axe de chape .. . . .	1
216419. — Rondelle de retenue de chape. . . . .	1
216420. — Ressort de rappel du levier de changement de vitesse .. . . .	1

**Levier de commande de frein à main**

216421. — Levier de commande de frein à main, complet. . . . .	1
216422. — Levier de commande de frein à main, nu . . . . .	1
216423. — Bouton du levier à main. . . . .	1
216424. — Ressort du bouton. . . . .	1
216425. — Tringle de commande de taquet d'arrêt .. . . .	1
216426. — Chape de la tringle de commande .. . . .	1
216427. — Axe pour cette chape et rondelle 216428. . . . .	1
216429. — Erou de blocage de la chape. . . . .	1
216430. — Taquet d'arrêt du levier de commande de frein .. . . .	1
216431. — Axe du taquet d'arrêt .. . . .	1
216432. — Rondelle d'axe de taquet. . . . .	1
216433. — Axe du levier formant levier intermédiaire de commande de frein .. . . .	1
216434. — Bague goupillée d'arrêt du levier . . . . .	1
216435. — Cache-poussière du levier à main avec joint rivé .. . . .	1
216436. — Joint de ce cache-poussière .. . . .	1
216437. — Pouchon de graissage du cache-poussière .. . . .	1
216438. — Joint pour ce bouchon .. . . .	1
216439. — Vis fixant le cache-poussière. . . . .	2

**Tringlerie, câbles de commande de freins***A. — Commande de palonnier.*

216440. — Tige de commande de palonnier par frein à main, complète. . . . .	1
216441. — Tige de commande de palonnier par frein à main, nue .. . . .	1

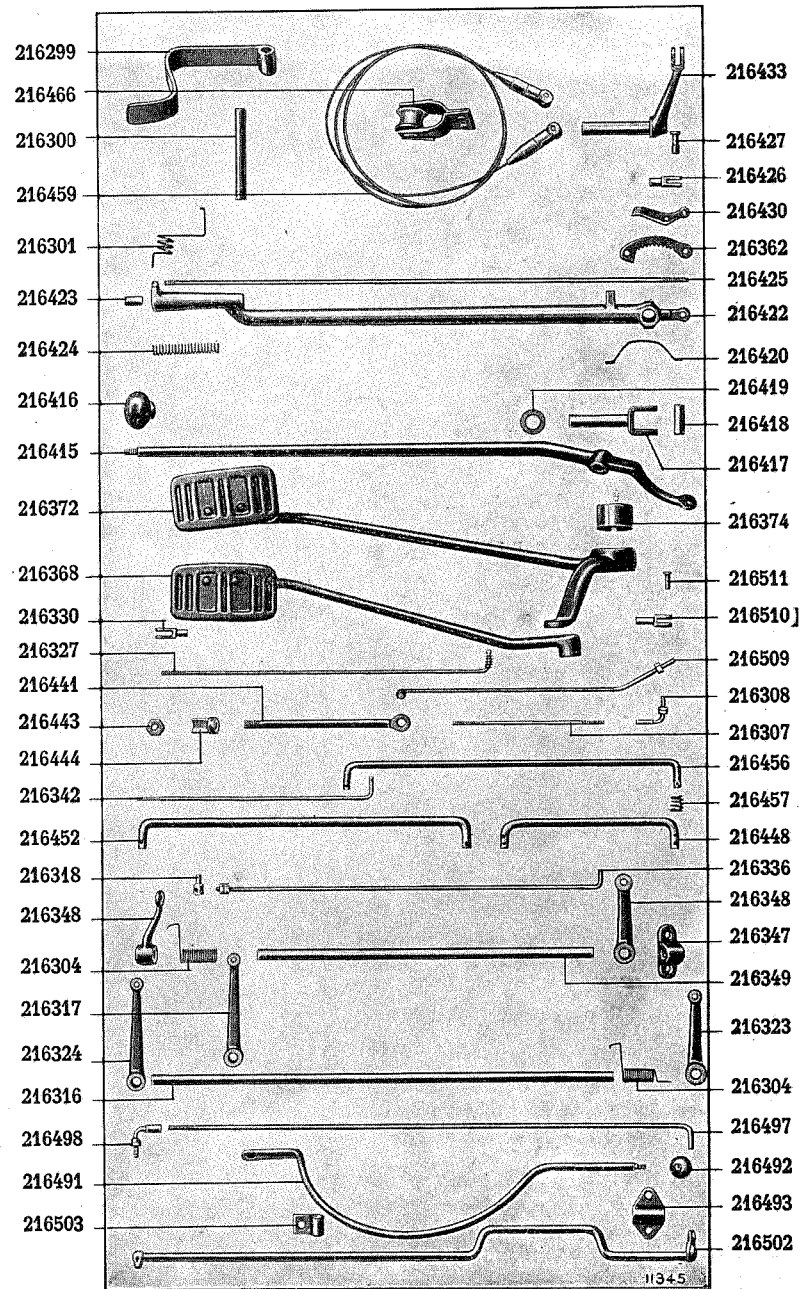


Fig. 64. — Pièces détachées de la tringlerie.

216442. — Axe de fixation sur levier intermédiaire .. . . .	1
216443. — Ecrou de réglage de tige. . . . .	2
216444. — Ecrou de réglage de l'axe à coulisse .. . . .	1
216445. — Axe d'articulation formant coulisse .. . . .	1
216446. — Rondelle d'appui. . . . .	1
216447. — Tige de commande par la pédale avec ressorts et rondelles.	1
216448. — Tige de commande par la pédale, nue. . . . .	1
216449. — Ressort de tige. . . . .	2
216450. — Rondelle d'appui du ressort .. . . .	2
216451. — Tige de retour du servo-moteur de frein, complète avec ressorts et rondelles .. . . .	1
216452. — Tige de retour du servo-moteur de frein, nue .. . . .	1
216453. — Ressort de cette tige. . . . .	2
216454. — Rondelle d'appui du ressort .. . . .	2
216455. — Tige de commande par servo-moteur de frein, complète avec ressorts et rondelles .. . . .	1
216456. — Tige de commande par servo-moteur de freinage, nue..	1
216457. — Ressort de cette tige. . . . .	2
216458. — Rondelle d'appui du ressort .. . . .	2
<i>B. — Câbles de freins sur roues arrière</i>	
216459. — Câble de frein sur roue arrière, complet .. . . .	2
216460. — Câble pour commande de frein, nu .. . . .	2
216461. — Olive de serrage. . . . .	4
216462. — Chape de câble. . . . .	4
216463. — Cône fixant les câbles .. . . .	4
216464. — Axe de chape .. . . .	4
216465. — Ecrou pour cet axe. . . . .	4
216466. — Support droit guide de câble de commande de frein arrière, avec poulie montée .. . . .	1
216467. — Support gauche guide de câble de commande de frein arrière, avec poulie montée .. . . .	1
216468. — Support supérieur droit guide de câble. . . . .	1
216469. — Support inférieur droit guide de câble. . . . .	1
216470. — Poulie guide de câble .. . . .	1
216471. — Axe de poulie .. . . .	1
216472. — Rondelle d'axe de poulie. . . . .	1
216473. — Support supérieur gauche guide de câble .. . . .	1
216474. — Support inférieur gauche guide de câble .. . . .	1



216475. — Poulie guide-câble .. .. .	2
216476. — Axe de poulie .. .. .	1
216477. — Rondelle d'axe de poulie. .. .. .	1

### C. — Câbles de freins sur roues avant

216478. — Câble de frein sur roue avant, complet .. .. .	2 <sup>o</sup>
216479. — Câble de frein sur roue avant, nu. .. .. .	2
216480. — Olive de serrage. .. .. .	4
216481. — Chape de câble. .. .. .	4
216482. — Cône fixant le câble. .. .. .	4
216483. — Axe de chape .. .. .	4
216484. — Ecou pour cet axe. .. .. .	4
216485. — Support de guide de câble de frein avant, droit ou gauche. .. .. .	2
216486. — Support de guidage de câble. .. .. .	2
216487. — Chapeau du support. .. .. .	2
216488. — Vis fixant ce chapeau sur support. .. .. .	4
216489. — Ecou pour cette vis. .. .. .	4

## Commande de démarreur

### A. — Levier de commande à main

216490. — Levier de commande à main de démarreur, complet .. .. .	1
216491. — Levier de commande à main de démarreur, avec boule. .. .. .	1
216492. — Boule du levier avec fourrure. .. .. .	1
216493. — Support du levier de commande à main .. .. .	1
216494. — Boulon fixant ce support avec écrou 216495 .. .. .	2

### B. — Tige de commande du renvoi

216496. — Tige de commande du renvoi avec rotule, montée. .. .. .	1
216497. — Tige de commande du renvoi, nue .. .. .	1
216498. — Rotule sur tige. .. .. .	1
216499. — Ecou de réglage sur tige. .. .. .	1
216500. — Ressort de tige. .. .. .	1
216501. — Rondelle d'appui du ressort .. .. .	1

### C. — Renvoi de commande de dynastart

216502. — Renvoi de commande de dynastart .. .. .	1
216503. — Collier support de tige de renvoi. .. .. .	2
216504. — Vis fixant les colliers sur châssis avec écrou 216505 .. .. .	2
216506. — Ressort de rappel de la tige de commande. .. .. .	1
216507. — Vis fixant ce ressort. .. .. .	1

### D. — Tige de commande de dynastart

216508. — Tige de commande sur dynastart, complète avec chape, axe, rondelle, ressort et rondelle d'appui du ressort .. .. .	1
216509. — Tige de commande sur dynastart, nue. .. .. .	1
216510. — Chape de commande sur dynastart .. .. .	1
216511. — Axe pour cette chape et rondelle 216512. .. .. .	1
216513. — Ressort de la tige (côté renvoi) .. .. .	1
216514. — Rondelle d'appui de ce ressort .. .. .	1

## TUYAUTERIE

### Tuyau d'essence

216515. — Tuyau d'arrivée d'essence au carburateur, complet .. .. .	1
216516. — Douille de tuyau d'essence .. .. .	1
216517. — Ecou raccord du tuyau. .. .. .	1

### Tuyauterie d'échappement

216518. — Tuyau d'arrivée des gaz au silencieux, complet. .. .. .	1
216519. — Bride du tuyau. .. .. .	1
216520. — Joint de cette bride. .. .. .	1
216521. — Boulon fixant le tuyau sur le collecteur avec écrou 216522. .. .. .	2
216523. — Collier de serrage du tuyau sur silencieux. .. .. .	1
216524. — Boulon pour serrage de ce collier avec écrou 216525. .. .. .	1
216526. — Canule de sortie des gaz du silencieux. .. .. .	1
216527. — Collier de serrage de la canule .. .. .	1
216528. — Boulon pour serrage du collier avec écrou 216529 .. .. .	1

**Tuyauterie de circulation d'eau**

216530. — Raccord caoutchouc supérieur. . . . .	1
216531. — Raccord caoutchouc inférieur . . . . .	1
216532. — Collier de serrage du raccord supérieur, complet . . . . .	1
216533. — Collier de serrage du raccord inférieur, complet. . . . .	2

**AMORTISSEURS**

216534. — Amortisseur avant côté droit complet, avec pièces de fixation . . . . .	1
216535. — Amortisseur avant côté gauche complet, avec pièces de fixation . . . . .	1
216536. — Amortisseur arrière côté droit complet, avec pièces de fixation . . . . .	1
216537. — Amortisseur arrière côté gauche complet, avec pièces de fixation . . . . .	1
216538. — Amortisseur complet, sans pièces de fixation . . . . .	4
216539. — Bras simple d'amortisseur, complet . . . . .	4
216540. — Bague caoutchouc pour embout . . . . .	8
216541. — Bague de serrage de bague caoutchouc. . . . .	8
216542. — Bague pour boulon de réglage. . . . .	4
216543. — Disque pour friction . . . . .	8
216544. — Bras double d'amortisseur, complet . . . . .	4
216545. — Bague caoutchouc pour embout . . . . .	8
216546. — Bague de serrage de bague caoutchouc. . . . .	8
216547. — Bague pour articulation d'amortisseur sur châssis . . . . .	8
216548. — Bague bois pour serrage d'amortisseur sur support . . . . .	16
216549. — Boulon de réglage d'amortisseur . . . . .	4
216550. — Ecou pour ce boulon . . . . .	4
216551. — Rondelle d'appui sur bras . . . . .	4
216552. — Plaque de repère. . . . .	4
216553. — Ressort d'amortisseur. . . . .	4
216554. — Rondelle d'appui de ce ressort . . . . .	4
216555. — Cloche de ressort . . . . .	4
216556. — Support d'amortisseur avant sur châssis avec axe d'articulation . . . . .	2

216557. — Ecou pour axe d'articulation. . . . .	1
216558. — Rondelle d'appui d'écrou. . . . .	1
216559. — Rondelle d'appui d'amortisseur . . . . .	1
216560. — Boulon fixant le support au châssis avec écrou 216561 . . . . .	3
216562. — Support d'amortisseur avant sur essieu avant, droit, avec axe d'articulation. . . . .	1
216563. — Support d'amortisseur avant sur essieu avant, gauche, avec axe d'articulation. . . . .	1
216564. — Ecou pour axe . . . . .	1
216565. — Rondelle d'appui d'écrou. . . . .	1
216566. — Rondelle d'appui d'amortisseur . . . . .	1
216567. — Support arrière d'amortisseur sur châssis côté droit, avec axe d'articulation. . . . .	1
216568. — Support arrière d'amortisseur sur châssis côté gauche, avec axe d'articulation. . . . .	1
216569. — Ecou pour axe d'articulation. . . . .	2
216570. — Rondelle d'appui d'écrou. . . . .	2
216571. — Rondelle d'appui d'amortisseur . . . . .	2
216572. — Boulon long fixant le support au châssis avec écrou 216573. . . . .	4
216574. — Boulon court fixant le support au châssis avec écrou 216575. . . . .	2
216576. — Support d'amortisseur arrière, inférieur, sur axe arrière. . . . .	2
216577. — Boulon formant axe du support . . . . .	2
216578. — Ecou de blocage d'axe du support avec rondelle 216579. . . . .	1
216580. — Ecou pour axe . . . . .	2
216581. — Rondelle d'appui d'écrou. . . . .	2
216582. — Rondelle d'appui d'amortisseur . . . . .	2

**PARE-CHOCS**

216583. — Pare-choc avant complet, avec supports et boulons de fixation . . . . .	1
216584. — Pare-choc arrière complet, avec supports et boulons de fixation, côté droit, pour châssis sans malle . . . . .	1
216585. — Pare-choc arrière complet, avec supports et boulons de fixation, côté gauche, pour châssis sans malle . . . . .	1
216586. — Pare-choc arrière complet, avec supports et boulons de fixation, côté droit, pour châssis avec malle . . . . .	1

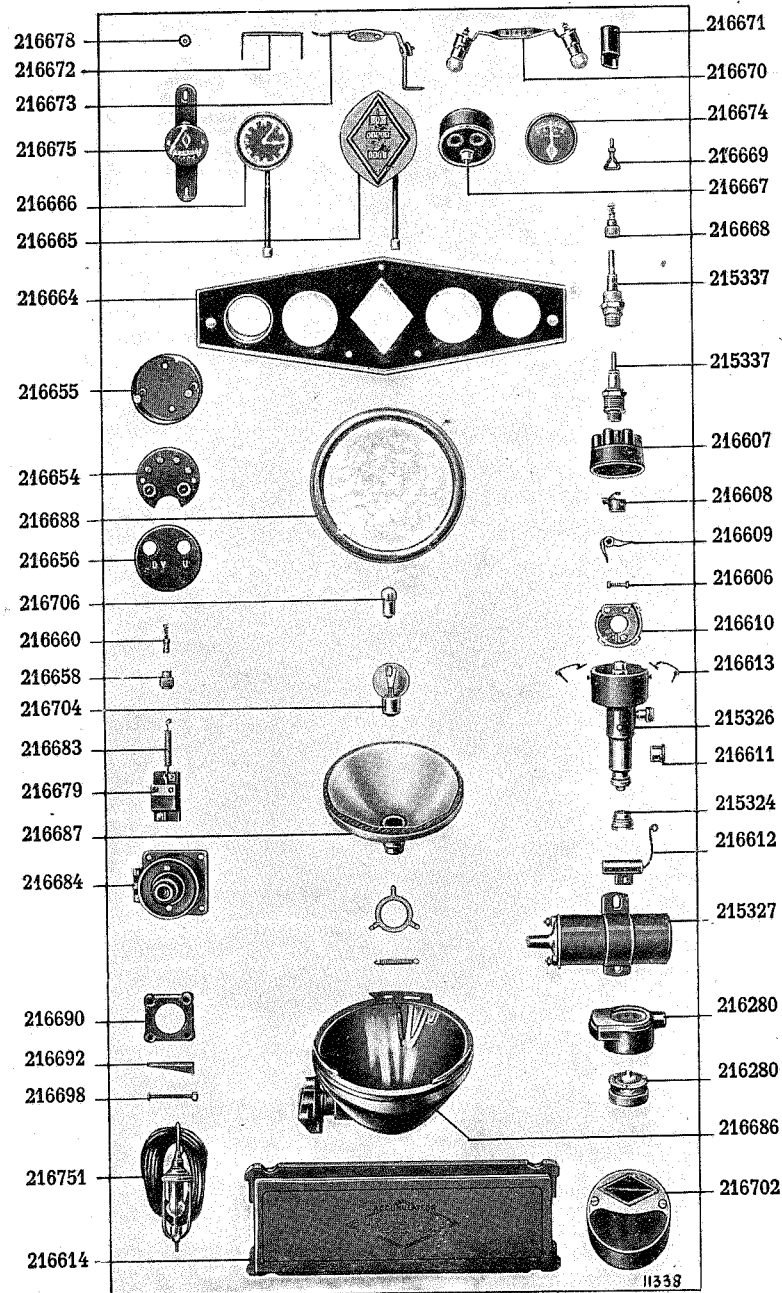


Fig. 65. — Pièces détachées de l'installation électrique.

216587. — Pare-choc arrière complet, avec supports et boulons de fixation, côté gauche, pour châssis avec malle . . . . 1

## PLATE-FORME ARRIÈRE SUPPORT DE MALLE

216588. — Plate-forme arrière support de malle complète, avec pare-chocs, support de roue de secours et plaque de police. . . . . 1
216589. — Allonge de châssis, côté droit. . . . . 1
216590. — Allonge de châssis, côté gauche . . . . . 1
216591. — Traverse support de malle . . . . . 1
216592. — Echarpe droite de support de malle . . . . . 1
216593. — Echarpe gauche de support de malle. . . . . 1
216594. — Cale pour support de roue de secours . . . . . 1
216595. — Tresse antibruit . . . . .
216596. — Tôle arrière support de malle. . . . . 1
216597. — Baguette support de malle . . . . . 4
216598. — Vis fixant cette baguette avec écrou 216599 . . . . . 8
216600. — Boulon fixant le support de malle sur châssis . . . . . 2
216601. — Ecou pour ce boulon . . . . . 2
216602. — Entretoise de boulon sur châssis. . . . . 2
216603. — Etrier de fixation de la rallonge sur châssis . . . . . 2
216604. — Contre-plaque de l'étrier . . . . . 2
216605. — Ecou de serrage de l'étrier . . . . . 4

## INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### Distributeur d'allumage

216606. — Borne de courant primaire avec écrou. . . . . 1
216607. — Couvercle du distributeur. . . . . 1
216608. — Rotor du distributeur . . . . . 1
216609. — Linguet. . . . . 1
216610. — Support de contact de réglage . . . . . 1

216611. — Chapeau de graissage. . . . .	1
216612. — Condensateur complet . . . . .	1
216613. — Ressort pour assemblage du couvercle sur le corps . . . . .	2

### Batterie monobloc d'accus et sa fixation

216614. — Batterie d'accumulateurs . . . . .	1
216615. — Support de batterie, complet . . . . .	1
216616. — Ecrou pour goujon soudé sur support latéral . . . . .	2
216617. — Barrette pour fixation de batterie avec garniture . . . . .	1
216618. — Barrette pour fixation de batterie. . . . .	1

### Canalisation d'allumage, d'éclairage et d'avertisseur

216619. — Câble de $18\frac{m}{m}^2$ de section . . . . .	3 <sup>m</sup> 80
216620. — Câble de $5\frac{m}{m}^2$ de section. . . . .	4 <sup>m</sup> 70
216621. — Câble de $2\frac{m}{m}^2$ de section. . . . .	35 <sup>m</sup> 780
216622. — Cosse de batterie . . . . .	4
216623. — Cosse sur longeron pour masse et sur démarreur . . . . .	2
216624. — Cosse pour raccordement de câble sur tableau . . . . .	7
216625. — Cosse pour raccordement de câble de $5\frac{m}{m}^2$ pour prise de courant . . . . .	5
216626. — Cosse pour branchement de câble de $2\frac{m}{m}^2$ . . . . .	19
216627. — Lame de contact sur phare et lanterne . . . . .	5
216628. — Tube de coton huilé noir de 20×24 . . . . .	0 <sup>m</sup> 500
216629. — Tube de coton huilé noir de 15×18 . . . . .	0 <sup>m</sup> 530
216630. — Tube de coton huilé noir de 12×15 . . . . .	0 <sup>m</sup> 400
216631. — Tube de coton huilé noir de 10×12 . . . . .	1 <sup>m</sup> 350
216632. — Tube de coton huilé noir de 6×8. . . . .	0 <sup>m</sup> 700
216633. — Tube de coton huilé noir de 5×6. . . . .	1 <sup>m</sup> 830
216634. — Manchon de couleur 5×6. . . . .	4
216635. — Manchon de couleur 4,5×5 . . . . .	22

### Fixation des câbles au châssis et divers

216636. — Collier fermé à un conducteur de $20\frac{m}{m}$ . . . . .	5
216637. — Collier fermé à un conducteur de $10\frac{m}{m}$ . . . . .	5
216638. — Boulon fixant ces colliers avec écrou 216639 . . . . .	10
216640. — Collier fermé à un conducteur pour fixation de canalisation sur tablier. . . . .	3
216641. — Vis fixant ce collier sur tablier avec écrou 216642 . . . . .	3

216643. — Collier fixant la canalisation sur carter sous moteur. . . . .	3
216644. — Vis fixant ce collier sur carter sous moteur. . . . .	3
216645. — Ecrou pour cette vis. . . . .	3
216646. — Crochet de fixation de canalisation sur support de réservoir d'essence . . . . .	2
216647. — Ecrou fixant ce crochet. . . . .	2
216648. — Conduit de canalisation sur tablier . . . . .	1
216649. — Boulon de fixation de conduit sur tablier avec écrou 216650. . . . .	2
216651. — Prise de courant d'avertisseur électrique, complète . . . . .	1
216652. — Couvercle pour prise de courant d'avertisseur électrique. . . . .	1
216653. — Boîte à connexions, complète . . . . .	1
216654. — Plaque à bornes. . . . .	1
216655. — Couvercle supérieur. . . . .	1
216656. — Couvercle inférieur . . . . .	1
216657. — Porte-fusible complet, avec fusible et ressort . . . . .	2
216658. — Bouton du fusible . . . . .	2
216659. — Ressort du fusible . . . . .	2
216660. — Fusible . . . . .	2
216661. — Prise de branchement pour direction . . . . .	1
216662. — Raccord passe-fil avec écrou 216663 . . . . .	1

### Appareils de bord et d'éclairage

216664. — Tableau de distribution d'éclairage complet, avec compteur, montre, commutateur et indicateur du niveau d'essence. . . . .	1
216665. — Compteur kilométrique avec flexible de commande . . . . .	1
216666. — Montre 8 jours, cadran noir. . . . .	1
216667. — Commutateur . . . . .	1
216668. — Bouton de commande d'allumage . . . . .	1
216669. — Clé pour fermeture du circuit d'allumage. . . . .	1
216670. — Support de lampes d'éclairage du tableau . . . . .	1
216671. — Capuchon des lampes. . . . .	2
216672. — Support de montre . . . . .	1
216673. — Support de l'indicateur de vitesse. . . . .	1
216674. — Ampèremètre, cadran noir . . . . .	1
216675. — Cadran du niveau d'essence . . . . .	1
216676. — Vis fixant le tableau sur planche à appareils . . . . .	2
216677. — Ecrou pour cette vis. . . . .	2

216678. — Ecrou de blocage du support de montre et compteur ..	3
216679. — Commutateur de Stop, complet .. . . . . .	1
216680. — Plaque support de commutateur avec goujon soudé, et écrou. . . . .	1
216681. — Vis fixant le commutateur de stop sur plaque support. . .	
216682. — Ecrou pour cette vis. . . . .	2
216683. — Ressort de contact .. . . . . .	1
216684. — Pédale code. . . . .	1
216685. — Phare mixte, complet .. . . . . .	2

(Indiquer droit ou gauche.)

216686. — Corps de phare complet, droit ou gauche. . . . .	1
216687. — Réflecteur droit ou gauche .. . . . . .	1
216688. — Porte de phare, complète. . . . .	2
216689. — Rotule support de phare. . . . .	2
216690. — Cuvette support de rotule .. . . . . .	2
216691. — Chapeau de cuvette. . . . .	2
216692. — Cale de chapeau. . . . .	2
216693. — Patte d'aile formant support de phare, droit .. . . .	1
216694. — Support avant d'aile droit, pour Monastella .. . . .	1
216695. — Patte d'aile formant support de phare, gauche. . . . .	1
216696. — Support avant d'aile gauche pour Monastella .. . . .	1
216697. — Contre-plaque de fixation .. . . . . .	2
216698. — Vis fixant le phare sur patte d'aile avec écrou 216699 ..	8
216700. — Boulon fixant les pattes d'ailes au châssis avec écrou 216701.	4
216702. — Lanterne arrière stop, complète .. . . . . .	1
216703. — Couvercle de lanterne arrière avec verre .. . . . . .	1
216704. — Lampe de 75 bougies pour phare. . . . .	2
216705. — Lampe de 12 bougies pour stop .. . . . . .	1
216706. — Lampe de 6 bougies pour lanterne arrière, avant et tableau.	3

## PIÈCES SPÉCIALES POUR MONASTELLA

### Enjoliveurs

216707. — Enjoliveur pour roue avant et arrière . . . . .	4
216708. — Enjoliveur pour roue de secours .. . . . . .	1

### Châssis

216709. — Pièce d'attache de marchepied .. . . . . .	12
216710. — Boulon fixant ces pièces sur longeron avec écrou 216711.	8

### Commandes

216712. — Pédale de débrayage avec patin .. . . . . .	1
216713. — Patin de pédale. . . . .	1
216714. — Boulon fixant le patin sur la pédale avec écrou 216715 ..	2
216716. — Pédale de frein avec patin .. . . . . .	1
216717. — Patin de pédale. . . . .	1
216718. — Boulon fixant le patin sur la pédale avec écrou 216719 ..	2

### Avertisseur

216720. — Avertisseur de ville. . . . .	1
216721. — Avertisseur de route. . . . .	1
216722. — Support supérieur .. . . . . .	1
216723. — Support inférieur. . . . .	1
216724. — Cale support. . . . .	1

## OUTILLAGE

216725. — Clé plate pour bouchon de moyeu et bougies . . . . .	1
216726. — Clé plate de 14×17 . . . . .	1
216727. — Clé plate de 9×10 . . . . .	1
216728. — Clé de 17×20 (pour outillage Monastella) . . . . .	1
216729. — Clé tube pour bougie Renault. . . . .	1
216730. — Clé pour bougie (spéciale pour bougies AC ou Champion). . . . .	1
216731. — Broche pour clé tube. . . . .	1
216732. — Clé pour carburateur et frein. . . . .	1
216733. — Marteau emmanché. . . . .	1
216734. — Tournevis moyen . . . . .	1
216735. — Petit tournevis (pour outillage Monastella). . . . .	1
216736. — Lime demi-ronde demi-douce avec manche. . . . .	1
216737. — Bédane . . . . .	1
216738. — Burin (pour outillage Monastella) . . . . .	1
216739. — Chasse-goupille (pour outillage Monastella) . . . . .	1
216740. — Pince universelle. . . . .	1
216741. — Petite clé à molette . . . . .	1
216742. — Grosse clé à molette (pour outillage Monastella) . . . . .	1
216743. — Cric avec sa clé (pour outillage Monasix) . . . . .	1
216744. — Cric avec sa clé (pour outillage Monastella) . . . . .	1
216745. — Nécessaire de réparation de pneumatiques . . . . .	1
216746. — Pompe à pneumatiques . . . . .	1
216747. — Contrôleur de pression . . . . .	1
216748. — Jauge d'essence . . . . .	1
216749. — Pompe à graisse. . . . .	1
216750. — Seringue à huile. . . . .	1
216751. — Baladeuse complète avec lampe (pour outillage Monastella). . . . .	1
216752. — Fusible de démarreur. . . . .	1
216753. — Gicleur de rechange . . . . .	1
216754. — Notice d'entretien . . . . .	1
216755. — Trousse pour gros outillage . . . . .	1
216756. — Trousse pour petit outillage Monasix . . . . .	1
216757. — Trousse pour petit outillage Monastella . . . . .	1
216758. — Cache-radiateur antigel . . . . .	2

Pour les numéros

216759. Voir page 109.

216761 à 216764. Voir page 112.

216760. Voir page 111.