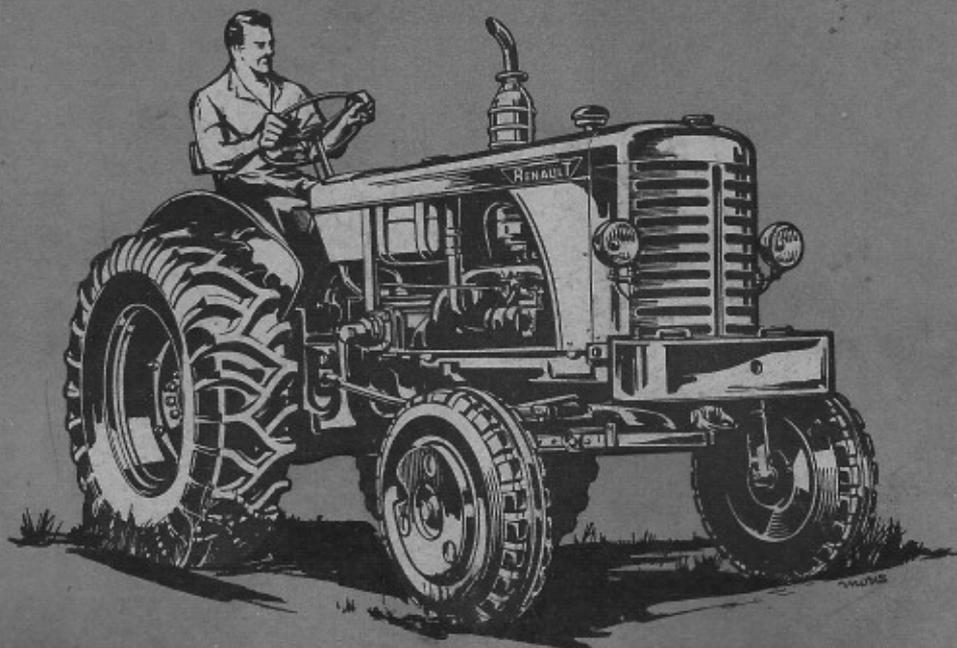


N. E. 673
1 9 5 5



TRACTEURS AGRICOLES

RENAULT

ESSENCE - HUILE LOURDE

TYPES : R 3046 - R 7012 - R 7013 - R 7022 - R 7023

RÉGIE NATIONALE
DES USINES

RENAULT

RÉGIE NATIONALE DES USINES

R E N A U L T

REGISTRE DU COMMERCE : SEINE 189 286 - NUMÉRO D'ENTREPRISE : 261 75012 9001

BILLANCOURT (SEINE)

— ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : RENO FER-PARIS —

TÉLÉPHONE : MOL. 52-00 — INTER : MOL. 26-00

NOTICE D'ENTRETIEN

T R A C T E U R S
A G R I C O L E S

TYPES :

R 3046 - R 7012 - R 7013 - R 7022 - R 7023

Une notice spéciale traite de
l'équipement à huile lourde.

N. E. 673

AVRIL 1955

LISTE DES FIGURES

	Pages		Pages
1. Tracteur normal (vue côté gauche) ..	6	27. Vidange des chemises d'eau des cylindres	33
2. Tracteur léger (vue côté gauche)	6	28. Température de congélation de la batterie	33
3. Moteur (vue extérieure, côté gauche)	7	29. Relevage hydraulique. Position initiale	34
4. Coupe longitudinale du moteur	8	30. Relevage hydraulique. Montée de l'outil	34
5. Régulateur	9	31. Relevage hydraulique. Le relevage est terminé	34
6. Filtre à huile	10	32. Relevage hydraulique. L'outil est relevé, et le by-pass complètement dégagé	35
7. Embrayage (coupe)	11	33. Relevage hydraulique. La manette vers le bas	35
8. Boîte de vitesses	12	34. Positions de la manette	36
9. Boîte de vitesses (coupe transversale)	13	35. Relevage hydraulique (vue extérieure)	37
10. Commande de prise de force arrière (coupe)	14	36. Voie avant	38
11. Commande de prise de force latérale (coupe)	14	37. Voie arrière	38
12. Réducteur, couple conique et différentiel (coupe)	15	38. Réglages de la voie avant	39
13. Essieu avant (coupe)	16	39. Montage de la roue arrière gauche (pour chaque voie à obtenir)	40-41
14. Roue et arbre de roue arrière	17	40. Ordre de serrage des écrous de culasse	43
15. Direction (coupes)	18	41. Réglage d'un culbuteur	44
16. Schéma d'installation électrique (tracteur normal)	20	42. Filtre à air	44
17. Schéma d'installation électrique (tracteur léger)	21	43. Carburateur	45
18. Planche de bord et commandes (tracteur normal)	22	44. Réglage de la courroie de ventilateur	46
19. Commandes (tracteur léger)	23	45. Écartement des électrodes	47
20. Tracteur (coupe longitudinale)	24-25	46. Allumeur - distributeur	47
21. Attelage universel avec crochet dynamométrique	26	47. Réglage du frein au pied	49
22. Relevage hydraulique (coupe partie mécanique)	27	48. Réglage du frein à main (sur mécanisme)	49
23. Relevage hydraulique (circulation d'huile)	27	49. Changement de lampe	51
24. Vue de la jauge d'huile	28	50. Réglage des phares	51
25. Gonflage des pneus à l'eau	29	51. Réglage de l'orientation du phare	51
26. Radiateur et store de radiateur	32	52. Recherche d'une bougie défectueuse ..	54

IDENTIFICATION

Dans toute correspondance ou commande, n'oubliez jamais d'indiquer :

1° **Le type** du tracteur, sa **puissance** et son **symbole** (indications portées sur le procès-verbal que vous avez eu à la livraison de votre tracteur).

2° **Le numéro de livraison** (plaque losange) située :

Tracteur normal : sur le tablier devant le conducteur.

Tracteur léger : sur la paroi latérale droite du coffre à accus.

3° **Le numéro de fabrication** ou numéro de bâti (plaque ovale fixée sur le bâti-carter, côté avant gauche).

4° **Le numéro de moteur** (plaque rectangulaire fixée sur le carter-cylindres à l'avant du démarreur).

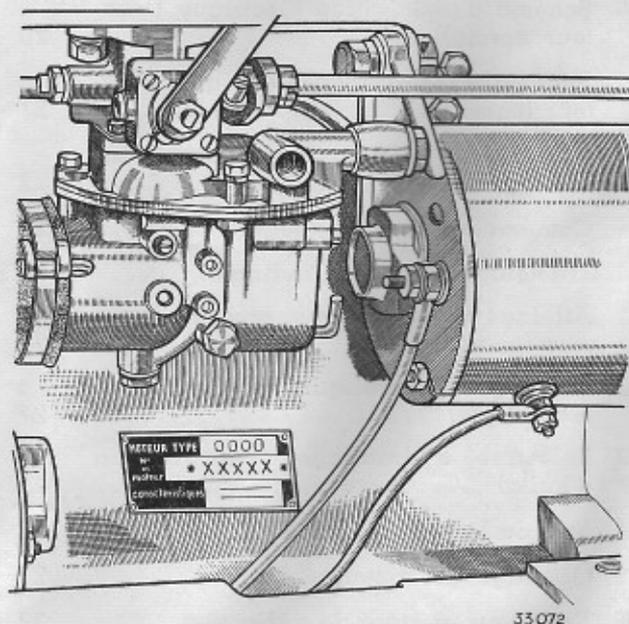
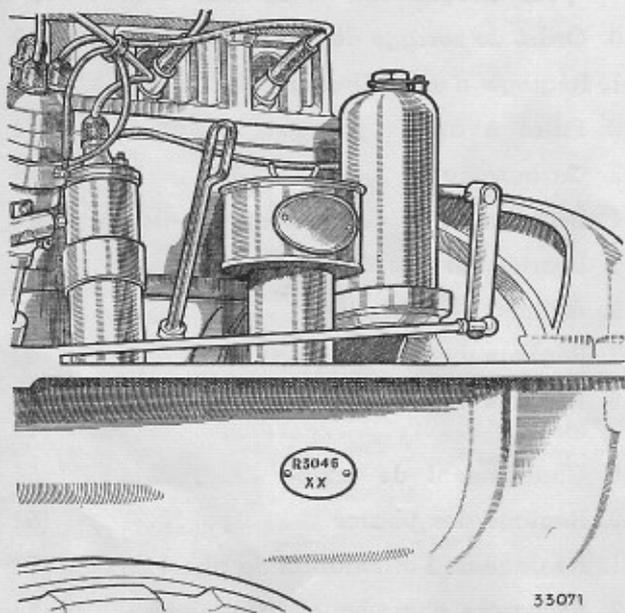
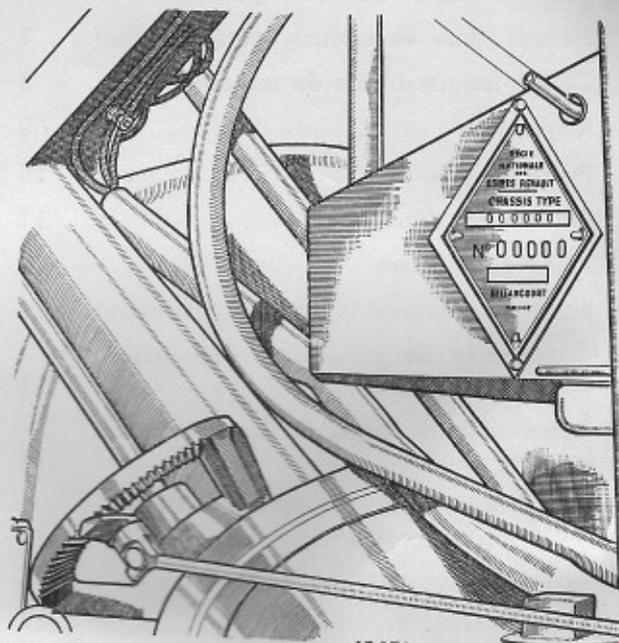


TABLE DES MATIÈRES

I. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Pages		Pages
A. MOTEUR	1	B. CHASSIS	2

II. DESCRIPTION DES ORGANES

A. GROUPE MOTEUR	7	D. BATI	17
Généralités	7	E. DIRECTION	18
Culasse	7	F. FREINS	19
Carter inférieur	7	Frein au pied	19
Vilebrequin	7	Frein à main	19
Coussinets	7	G. LEVIERS A MAIN ET PÉDALES	19
Bielles	7	Frein à main	19
Pistons	9	Changement de vitesse	19
Distribution	9	Commande de prise de force	19
Graissage	9	Commande de démarreur	19
Allumage	10	Débrayage	19
Régulateur	10	Freins	19
Filtre à huile	10	H. REFROIDISSEMENT	19
Filtre à air	10	I. INSTALLATION ÉLECTRIQUE	20
Équipement électrique	10	Batterie	21
Carburateur	11	Appareillage	21
B. ORGANES DE TRANSMISSION	11	J. PLANCHE DE BORD	22
Embrayage	11	K. ATTELAGE ET RELEVAGE	26
Boîte de vitesses	12		
Commande de prise de force	13		
Couple conique, couple droit, différentiel	15		
C. ORGANES DE ROULEMENT	16		
Essieu avant	16		
Pont arrière	17		
Roues et pneumatiques	17		

III. CONDUITE ET UTILISATION

	Pages		Pages
A. PRÉCAUTIONS INDISPENSABLES	28	Produit antigel	32
Niveau d'eau	28	Pneus lestés à l'eau	33
Niveau d'huile	28	Batterie	33
Gonflement des pneus	28	G. RELEVAGE HYDRAULIQUE	34
Gonflement des pneus à l'eau	28	Utilisation et fonctionnement	34
Ménagez vos pneus	30	Incidents de fonctionnement	37
B. RODAGE	30	H. VOIE VARIABLE	38
C. MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR	30	Voie avant	39
D. MISE EN ROUTE DU TRACTEUR	31	Voie arrière	40-41
Blocage de différentiel	31	I. QUELQUES RECOMMANDATIONS	
E. ARRÊT DU TRACTEUR ET DU MOTEUR	31	POUR LA CONDUITE	42
F. UTILISATION PAR TEMPS FROID	32	Arrêt prolongé du tracteur	42
Store de radiateur	32		

IV. ENTRETIEN

A. GÉNÉRALITÉS	43	E. DIRECTION	48
B. PÉRIODE DE RODAGE	43	F. FREINS	48
C. MOTEUR AVEC ÉQUIPEMENT	43	Freins au pied	48
Suspension du moteur	43	Frein à main	49
Culasse, collecteur d'aspiration et		G. LEVIERS ET PÉDALES	49
d'échappement	43	Frein à main	49
Culbuteurs	44	Embrayage	49
Carter inférieur, changement d'huile	44	H. RÉSERVOIR A COMBUSTIBLE ET	
Filtre à huile	44	TUYAUTERIES	50
Filtre à air	44	I. INSTALLATION ÉLECTRIQUE	50
Carburateur	44	Généralités	50
Ventilateur	46	Dynamo - Démarreur	50
Radiateur	46	Batterie	50
Bougies	46	Phares	50
Allumeur	47	J. RÉSUMÉ DES TRAVAUX D'ENTRETIEN	52
D. ORGANES DE ROULEMENT	48	K. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT ..	53
Roues	48		
Pneus	48		

I. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

A. — MOTEUR

Type 668	A culbuteurs
Cycle	4 temps
Nombre de cylindres (chemises amovibles) ..	4
Alésage	85 mm
Course	88 mm
Cylindrée	1 997 cm ³
Rapport de compression	6,1
Puissance maxi à 2 200 tr/mn	35 ch
Régulateur	Centrifuge
Régime de coupure	2 200 tr/mn
Régime du ralenti	400 à 450 tr/mn
Graissage (sous pression)	Par pompe à engrenage
Refroidissement (par eau)	Circulation par pompe
Carburateur	Solex type AKV
Jeu des soupapes (pour moteur froid) :	
Admission	0,10 mm
Échappement	0,15 mm
Réglage de la distribution (avec jeu théorique des soupapes de 0,35 mm à l'admission et à l'échappement) :	
Ouverture admission	6° ou 0,3 mm avant P.M.H.
Fermeture admission	24° ou 3,9 mm après P.M.B.
Ouverture échappement	46° ou 10,3 mm avant P.M.B.
Fermeture échappement	6° ou 0,3 mm après P.M.H.
Allumeur - distributeur	S.E.V.
Écartement des grains de contact de l'allumeur - distributeur	0,5 à 0,6 mm

Calage de l'avance	0° vilebrequin ou 0 mm à la poulie
Avance à l'allumage	Automatique (centrifuge).
Avance à l'allumage au régime maxi du moteur	36° vilebrequin ou 36 mm à la poulie
Ordre d'allumage	1 - 3 - 4 - 2
Bougies Ø 14	AC 44 L EYQUEM 112 S MARCHAL C.R. 45
Écartement des électrodes des bougies	0,6 à 0,7 mm
Bobine	S.E.V. 3 H étanche

B. — CHASSIS

Embrayage (fonctionne à sec)	Monodisque
Changement de vitesse	A pignons baladeurs
Nombre de vitesses	4 AV., 1 AR.

Rapport des vitesses :

1 ^{re} vitesse	3,81
2 ^e vitesse	2,34
3 ^e vitesse	1,65
4 ^e vitesse	0,64
Marche arrière	2,65

Vitesses correspondant à 2 200 tr/mn :

	Pneus	11×28	10×28	9×36
	Couple	9×50	9×50	9×54
1 ^{re} vitesse		3,78 km/h	3,60 km/h	3,85 km/h
2 ^e vitesse		6,38 km/h	5,85 km/h	6,27 km/h
3 ^e vitesse		8,73 km/h	8,31 km/h	8,91 km/h
4 ^e vitesse		22,66 km/h	21,54 km/h	22,97 km/h
Marche arrière		5,45 km/h	5,17 km/h	5,54 km/h

Différentiel et couple conique (rapport des pignons) :

Couple conique	6×37
Couple droit	9×50
	9×54

Rapport total, couple conique et couple droit

	34,25
	37

Freins :

A main sur mécanisme	A bande - diamètre de la poulie 230 mm
Au pied sur roue arrière	A expansion
	1 pédale pour la roue gauche
	1 pédale pour la roue droite

Diamètre des tambours de freins arrière 406,4 mm

Roues avant	Pneus avant agraires	Roues arrière	Pneus arrière
4,00×16	5,50×16	6,00 S×24	9,00×24
130/140×40	140×40	W 10×28	10×28
5,50×16	7,50×16	W 10×24	11×28
19 P×400	21×400	W 8×36	11,25×24
		W 10×36	9×36
			11×36

Les pneus ci-dessus sont lestables à l'eau

Pressions de gonflement :

Roues avant	1,750 kg
Roues arrière	Terrain mou, minimum 0,700 kg
	Sol dur, de 1,100 à 1,400 kg

Direction	A vis et roue
Empattement	1,625 m

Voie avant variable :

Pneus 140×40	0,964 à 1,404 m
Pneus 5,50×16	0,974 à 1,414 m

Voie arrière variable :

	Large	Étroit
Pneus 11×28	0,880 à 1,472 m	0,846 à 1,238 m
Pneus 10×28	0,880 à 1,472 m	0,846 à 1,238 m
Pneus 9,00×24	0,869 à 1,451 m	0,825 à 1,227 m

Largeur hors tout avant :

Pneus 140×40	1,156 à 1,596 m
Pneus 5,50×16	1,164 à 1,604 m

Largeur hors tout arrière :

	Large	Étroit
Pneus 11×28	1,204 à 1,796 m	1,170 à 1,562 m
Pneus 10×28	1,190 à 1,796 m	1,156 à 1,548 m
Pneus 10×28 labour	1,196 à 1,810 m	1,162 à 1,554 m
Pneus 9,00×24	1,144 à 1,749 m	1,115 à 1,517 m

Longueur hors tout : (sans pare-chocs suivant pneus) environ	Normal 3,11 m	Léger 3,00 m
Hauteur hors tout au volant	1,750 m (environ)	
Diamètre extérieur de braquage :		
Voie mini	7,10 m	
Voie maxi	7,60 m	
Garde au sol :		
Suivant pneus (environ)	{ Avant : 435 mm { Arrière : 300 mm	

Poids en kg :**LARGE :**

Tracteur non lesté	545	1 195	1 740	550	1 285	1 835	550	1 000	1 550
Tracteur avec masses d'alourdissement	770	1 370	2 140	775	1 460	2 235	775	1 175	1 950
Tracteur avec masses et eau	810	1 710	2 520	815	1 800	2 615	815	1 515	2 330

NORMAL avec pneus AR. 11×28						LÉGER avec pneus AR. 10×28		
Sans relevage hydraulique			Avec relevage hydraulique			Sans relevage hydraulique		
AV.	AR.	TOTAL	AV.	AR.	TOTAL	AV.	AR.	TOTAL
545	1 195	1 740	550	1 285	1 835	550	1 000	1 550
770	1 370	2 140	775	1 460	2 235	775	1 175	1 950
810	1 710	2 520	815	1 800	2 615	815	1 515	2 330

ÉTROIT :

Tracteur non lesté	540	1 095	1 635	545	1 185	1 730
Tracteur avec masses d'alourdissement	765	1 270	2 035	770	1 360	2 130
Tracteur avec masses et eau	805	1 500	2 305	810	1 590	2 400

NORMAL avec pneus AR. 10×28					
Sans relevage hydraulique			Avec relevage hydraulique		
AV.	AR.	TOTAL	AV.	AR.	TOTAL
540	1 095	1 635	545	1 185	1 730
765	1 270	2 035	770	1 360	2 130
805	1 500	2 305	810	1 590	2 400

Barre d'attelage réglable verticalement et
horizontalement :

Réglage vertical (environ)	300 à 400 mm
Réglage horizontal (environ)	530 mm

Crochet de remorque ⁽¹⁾ :	
Hauteur au-dessus du sol, suivant pneus (environ)	700 mm
Prise de force ⁽¹⁾ :	
Hauteur au-dessus du sol, suivant pneus (environ)	880 mm
Dimensions du bout des arbres :	
Prise de force arrière (normalisée)	Cannelures 29×35×8,5
Prises de force latérales	Cannelures 26×30×8
Longueur utile	74 mm
Prise de force arrière ⁽¹⁾	Dans l'axe du tracteur
Vitesse de rotation	584 tr/mn
Prises de force latérales ⁽¹⁾	Entre roues avant et arrière
Vitesse de rotation	664 tr/mn
Relevage hydraulique ⁽¹⁾ :	
Pression de la pompe	100 kg/cm ²
Nombre de cylindre	1
Alésage	85 mm
Course des leviers	245 mm
Charge maxi sur les leviers	2 000 kg
Équipement électrique	6 volts
Dynamo	Ducellier type 361 - J 2 - SP. 26
Régulateur de tension	Ducellier type RG.6.D3.SP.57
Démarrreur	Ducellier type 362 - E 2 - SP. 3
Batterie (froide)	6 volts 90 Ah
Phares	} Tracteur normal : 2 avant, 1 arrière } Tracteur léger : 2 avant.
Avertisseur	
Capacités :	
Système de refroidissement (eau)	14 litres
Moteur (huile)	7 litres maxi - 4 litres mini
Carter de mécanisme (huile)	21 litres
Direction (huile)	2 litres
Réservoir à combustible (essence)	57 litres
Relevage hydraulique (huile) ⁽¹⁾	7,8 litres

(1) Tracteur normal seulement.



Figure 1
Tracteur normal
(côté gauche)

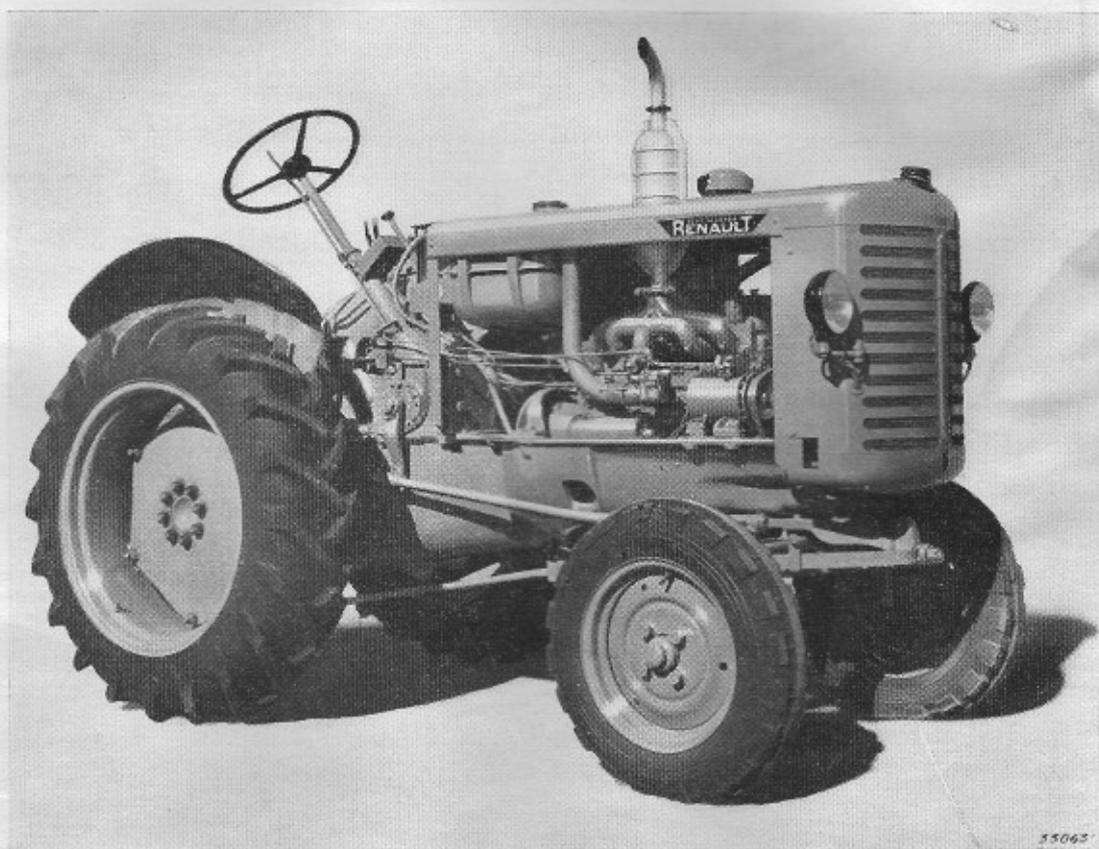


Figure 2
Tracteur léger
(côté droit)

II. DESCRIPTION DES ORGANES

A. — GROUPE MOTEUR

Le groupe moteur est fixé sur le bâti en trois points. Il est bien accessible et sa dépose pour remise en état se fait aisément.

Généralités. — Il est du type à culbuteurs (4 cylindres en ligne).

Les cylindres sont constitués par des chemises du type humide, refroidies par l'eau qui les entoure.

La culasse est en aluminium (métal de haute diffusion thermique). Les chambres d'eau qu'elle comporte assurent le refroidissement des chambres de combustion et des sièges de soupapes.

Le carter inférieur forme réservoir d'huile, et porte à sa partie basse un bouchon de vidange.

Le vilebrequin comporte des contre-poids d'équilibrage venus de fonderie ; il tourne dans trois paliers, le palier central reçoit la poussée de l'embrayage. Des perçages allant des soies aux manetons assurent le graissage des têtes de bielles.

Les coussinets des paliers sont en acier garni d'alliage antifriction. Ils sont maintenus en place par deux chapeaux démontables.

Les bielles en acier estampé ont une grande rigidité du fait de leur section en I. Les têtes de bielles reçoivent des coussinets minces amovibles garnis d'un alliage antifriction.

Les pieds de bielles sont bagués bronze.

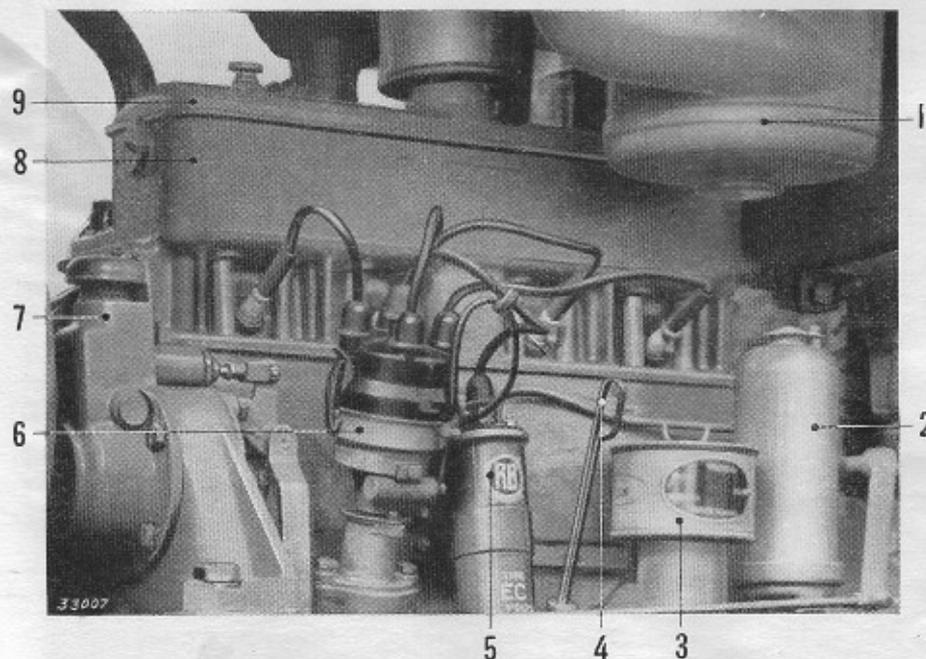


Figure 3. — Moteur.
(côté gauche.)

1. Filtre à air.
2. Filtre à huile.
3. Remplissage du moteur.
4. Jauge.
5. Bobine.
6. Allumeur.
7. Régulateur.
8. Culasse.
9. Couvercle de culasse.

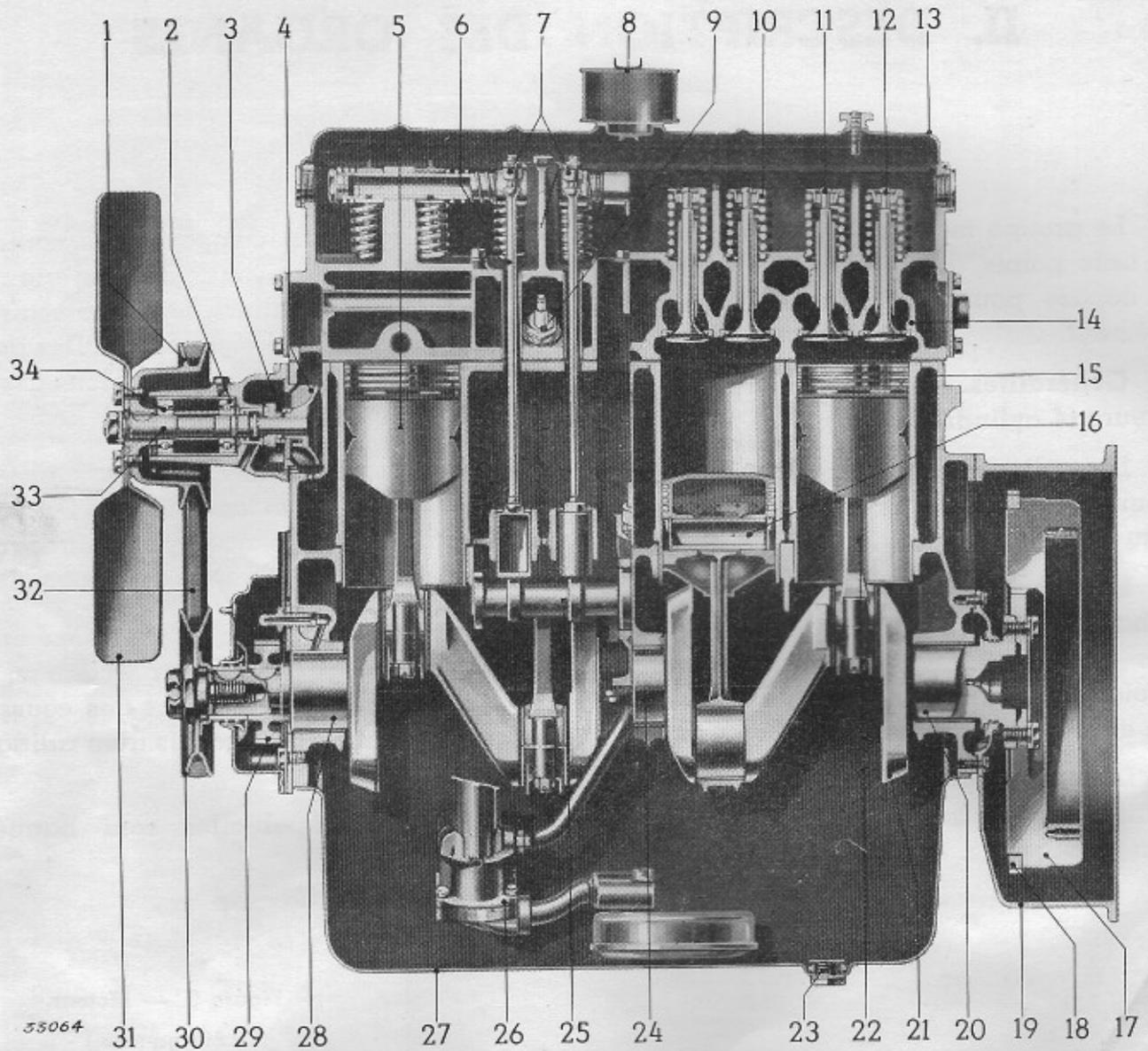


Figure 4. — Coupe longitudinale du moteur.

- | | |
|--|---|
| 1. Poulie de pompe à eau et ventilateur. | 18. Couronne de lancement. |
| 2. Roulement AR. d'arbre de pompe à eau et de ventilateur. | 19. Carter de volant. |
| 3. Ressort de rondelle d'étanchéité. | 20. Palier arrière de vilebrequin. |
| 4. Turbine de pompe à eau. | 21. Vilebrequin. |
| 5. Piston. | 22. Bielle. |
| 6. Tige de culbuteur. | 23. Bouchon de vidange. |
| 7. Culbuteurs. | 24. Palier central de vilebrequin. |
| 8. Reniflard d'huile. | 25. Arbre de distribution. |
| 9. Bougie. | 26. Pompe à huile. |
| 10. Ressort de soupape. | 27. Carter inférieur. |
| 11. Soupape d'admission. | 28. Palier avant de vilebrequin. |
| 12. Soupape d'échappement. | 29. Pignon de commande de distribution. |
| 13. Couvercle de culasse. | 30. Poulie sur vilebrequin. |
| 14. Culasse. | 31. Ventilateur. |
| 15. Chambre d'eau. | 32. Courroie de ventilateur. |
| 16. Axe de piston. | 33. Arbre de pompe à eau. |
| 17. Volant. | 34. Roulement avant d'arbre de pompe à eau et de ventilateur. |

Les pistons en fonte portent trois segments d'étanchéité et un segment racleur.

Ils s'articulent sur les bielles par des axes flottants. Un jonc situé de part et d'autre, limite leur déplacement latéral.

La distribution règle l'admission des gaz carburés et l'expulsion des gaz brûlés. Quatre soupapes d'admission et quatre soupapes d'échappement assurent ces fonctions. Elles sont commandées par des culbuteurs réglables qui reçoivent leur mouvement de l'arbre de distribution, par l'intermédiaire de poussoirs et de tiges de culbuteurs. Un ressort antagoniste assure la fermeture des soupapes.

La tête de la soupape d'admission est plus large que celle de la soupape d'échappement.

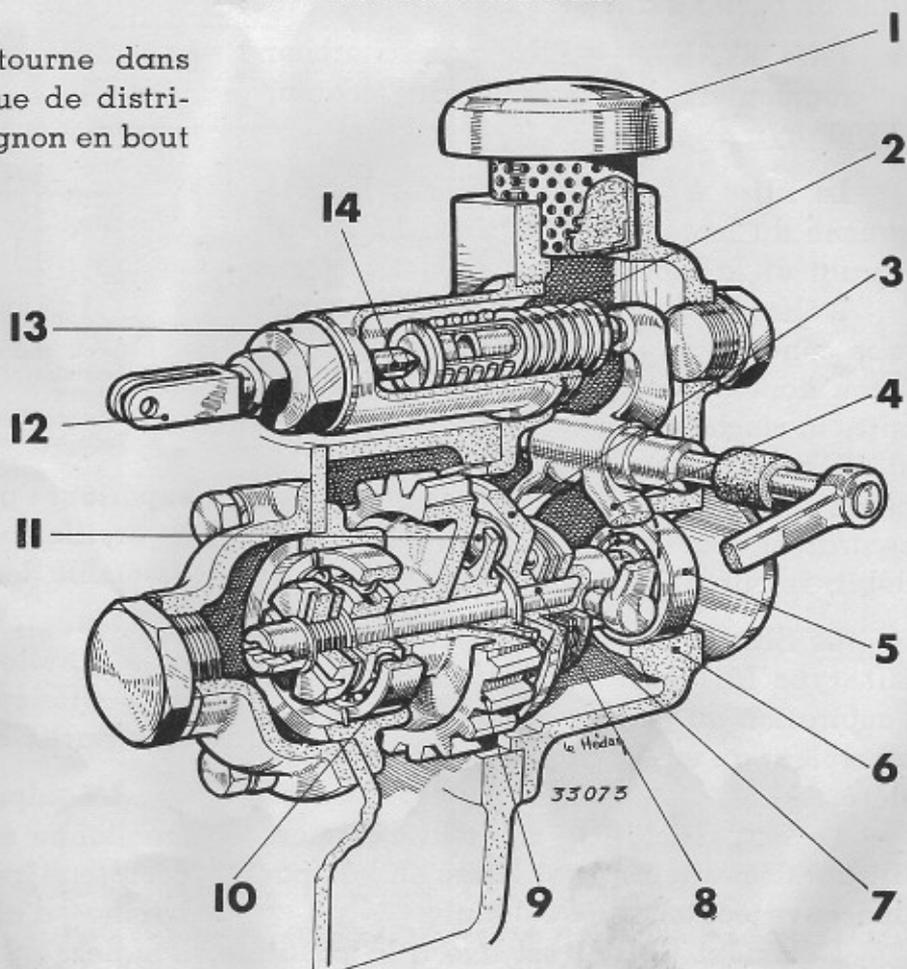
L'arbre de distribution tourne dans trois paliers ; il porte une roue de distribution qui engrène avec un pignon en bout de vilebrequin.

Le graissage s'effectue au moyen d'une pompe noyée, du type à engrenage, commandée par un pignon de l'arbre de distribution. L'huile aspirée au travers d'une crépine est envoyée sous pression aux paliers de vilebrequin, aux manetons, aux paliers d'arbre à cames, à la rampe des culbuteurs, à la distribution. Les autres organes sont graissés par les projections ou par le retour d'huile au carter inférieur.

Un mano-contact (spécial tracteur normal) placé sur le circuit de graissage est relié électriquement à une lampe témoin du tableau de bord ; cette dernière s'allume dès que le graissage devient anormal par suite d'un manque d'huile, d'une défectuosité de la pompe ou d'une obstruction des canalisations.

Figure 5. — Régulateur.

1. Filtre à air.
2. Ressort de régulateur.
3. Cuvette.
4. Fourchette du régulateur.
5. Roulement avant de l'arbre du régulateur.
6. Carter.
7. Butée à billes.
8. Arbre du régulateur.
9. Pignon de commande du régulateur.
10. Roulement arrière de l'arbre du régulateur.
11. Bille formant masselotte.
12. Chape de poussoir.
13. Écrou de réglage du poussoir.
14. Poussoir de ressort.



L'allumage est réalisé par un ensemble batterie, bobine, allumeur, bougies ; ces dernières sont vissées sur la culasse.

Le régulateur est monté sur la plaque de distribution. Il limite le régime maximum du moteur et assure la stabilité pour toutes les charges que peut prendre le moteur.

Un arbre porte un pignon qui engrène avec la roue de distribution. Sur cet arbre, par l'effet de billes qui, par la force centrifuge, s'écartent dans une cuvette conique, un coulisseau se déplace et entraîne une fourchette reliée par une tringlerie appropriée au papillon du carburateur.

L'ensemble du mécanisme est enfermé dans un carter étanche à la poussière.

IMPORTANT. — Ne pas chercher à augmenter le régime du moteur (2 200 tr/mn).

Le filtre à huile est fixé sur le côté gauche du moteur. Il comprend l'élément filtrant et la cloche.

L'élément filtrant est traversé par un tube central ; l'extrémité filetée reçoit un écrou dont le serrage assure l'étanchéité entre la cloche et le support.

L'huile arrive à l'extérieur de l'élément, le traverse, pénètre dans le tube central et, par un ajutage qui limite le débit, retourne au carter.

Le filtre à air à bain d'huile (Técalémit, type BHT 501), fig. 42, est placé sur l'aspiration du moteur et ne laisse arriver au moteur qu'un air complètement dépoussiéré.

Le corps de filtre soutient l'élément filtrant déshuileur, il est fermé en bas par une cuve contenant de l'huile.

L'élément filtrant est fixé à la partie

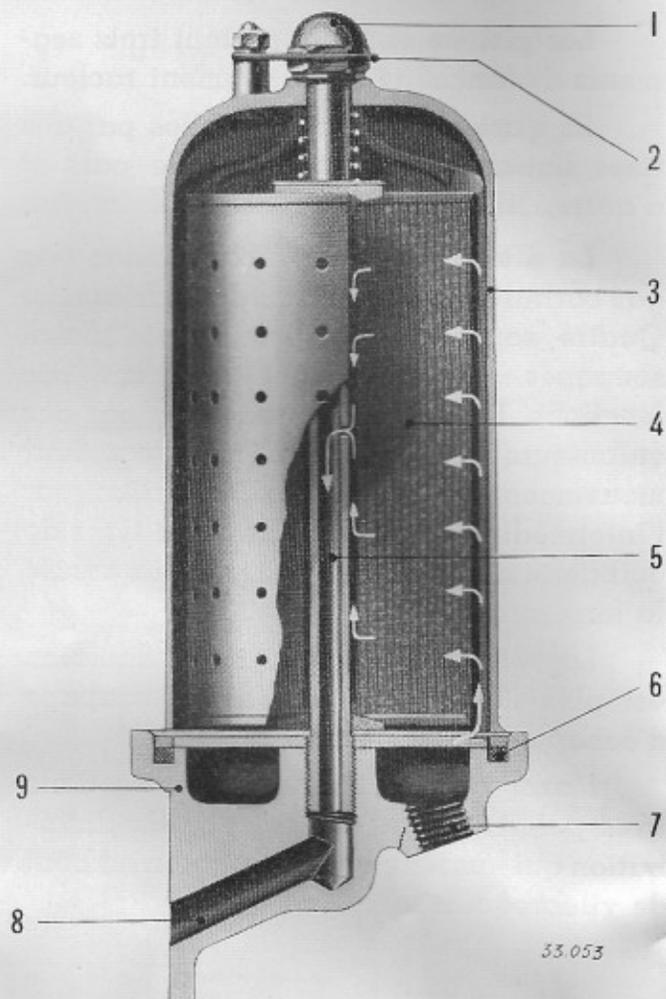


Figure 6. — Filtre à huile.

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Écrou central. | 6. Joint. |
| 2. Arrêtoir. | 7. Orifice d'entrée d'huile. |
| 3. Cloche. | 8. Orifice de sortie d'huile. |
| 4. Élément filtrant. | 9. Support de filtre. |
| 5. Tube axe central. | |

supérieure par une tige filetée et un écrou à oreilles ; une deuxième tige filetée assemble les deux parties du filtre.

L'air rentrant dans le filtre, lèche le bain d'huile et traverse l'élément filtrant de l'extérieur vers l'intérieur pour sortir à la partie centrale supérieure.

L'équipement électrique du moteur fonctionne sous une tension de 6 volts, il comprend : la dynamo, le démarreur, la bobine d'allumage, l'allumeur et les bougies.

Le démarreur est à commande positive.

La dynamo assure la recharge de la batterie, elle est du type à simple débit, et fixée à l'avant gauche du moteur par un support articulé sur le couvercle de distribution et entraînée par une courroie dont elle forme tendeur.

Un régulateur limite le débit de la dynamo suivant la capacité d'absorption de la batterie et évite toute surcharge de cette dernière.

L'allumeur - distributeur est commandé par l'arbre de distribution ; un mécanisme enfermé dans l'allumeur fait varier automatiquement l'avance en fonction du régime du moteur.

Le support de la bobine est fixé sur le côté gauche du moteur.

Le carburateur du type Solex 30 AKV étanche, possède un dispositif de départ « Starter » qui agit indépendamment du carburateur principal.

L'alimentation en marche normale est assurée par le gicleur principal (essence) et la buse (air).

Au ralenti, l'alimentation est assurée par le gicleur de ralenti et un ajustage d'air.

La mise en circuit du starter, qui comprend lui aussi un gicleur d'essence et un gicleur d'air, a pour effet de fournir au moteur

un mélange riche qui facilite le départ. La commande du starter se fait à l'aide d'une tirette (voir fig. 18 et 19).

Deux filtres démontables sont placés dans le circuit d'alimentation d'essence ; l'un à la sortie du réservoir d'essence, l'autre dans le raccord d'arrivée d'essence au carburateur.

B. — ORGANES DE TRANSMISSION

Embrayage (fig. 7). — Il est fixé sur le volant ; il est à disque unique et fonctionne à sec.

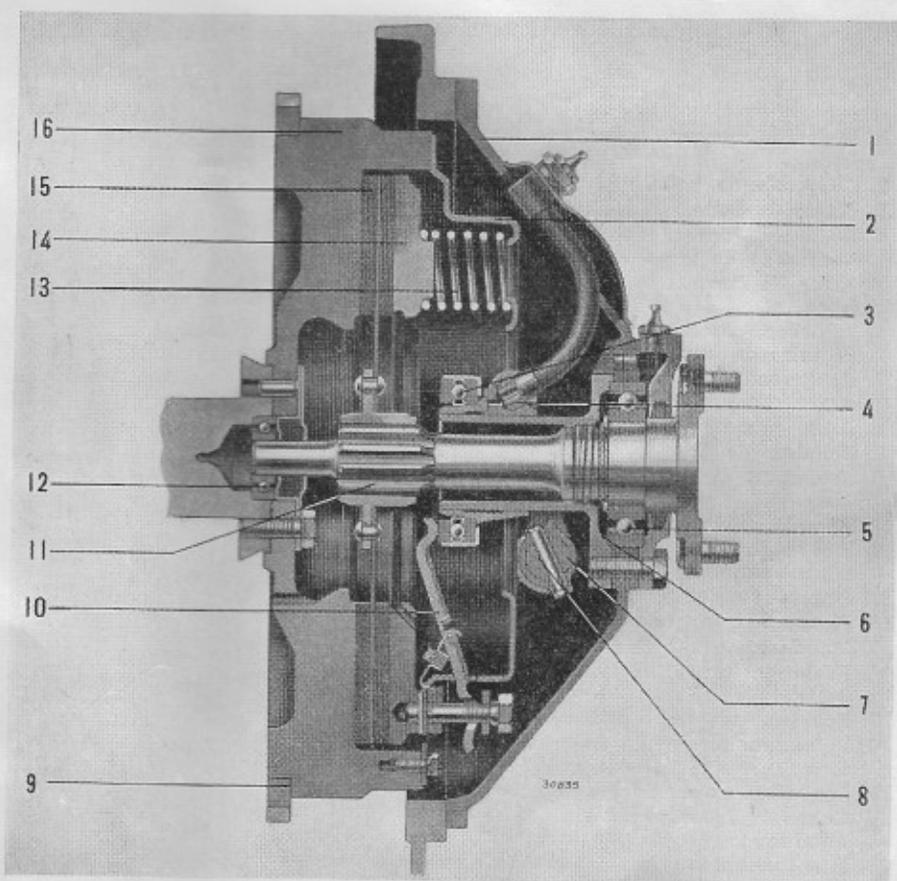


Fig. 7. — Embrayage. (Coupe.)

- | | |
|---|--|
| 1. Carter. | 9. Couronne de lancement. |
| 2. Couvercle d'embrayage. | 10. Levier de débrayage. |
| 3. Butée à billes. | 11. Arbre d'embrayage. |
| 4. Coulisseau de butée de débrayage. | 12. Roulement à billes avant, d'arbre d'embrayage. |
| 5. Roulement à billes arrière, d'arbre d'embrayage. | 13. Ressort d'embrayage. |
| 6. Guide de butée de débrayage. | 14. Plateau arrière mobile. |
| 7. Fourchette de débrayage. | 15. Garniture du disque d'embrayage. |
| 8. Axe de fourchette de débrayage. | 16. Volant du moteur. |

Le disque revêtu sur ses deux faces d'une garniture adhésive est monté sur un moyeu cannelé qui entraîne l'arbre d'embrayage.

Le disque est pressé entre le volant et un contre-plateau en fonte, par l'action de ressorts prenant appui sur un couvercle en tôle emboutie fixé sur le volant.

Le contre-plateau solidaire du volant en rotation peut s'en éloigner en se déplaçant suivant son axe par l'action de

leviers disposés radialement et commandés par un ensemble : butée à billes, coulisseau, fourchette reliés par des renvois appropriés à la pédale de débrayage.

Boîte de vitesses. — La boîte de vitesses proprement dite est du type à pignons baladeurs et permet 4 vitesses en marche avant et une marche arrière.

Elle comprend :

a) un arbre primaire portant les pignons baladeurs ;

1. Levier de commande de prise de force.
2. Couvercle de boîte.
3. Carter de boîte.
4. Roulement arrière de l'arbre de commande de prise de force.
5. Arbre de commande de prise de force.
6. Manchon d'accouplement d'arbre de prise de force arrière.
7. Roulement arrière d'arbre primaire.
8. Arbre primaire.
9. Baladeur de 1^{re} et 2^e vitesses.
10. Roulement arrière d'arbre secondaire.
11. Arbre secondaire.
12. Pignon fixe de 1^{re}, 2^e vitesses et marche arrière.
13. Pignon fixe de 3^e vitesse.
14. Pignon fou de graissage.
15. Pignon fou de 4^e vitesse.
16. Roulement avant d'arbre secondaire.
17. Baladeur de 3^e et 4^e vitesses.
18. Pignon de commande de prise de force.
19. Roulement avant d'arbre primaire.
20. Chape d'accouplement (arbre d'embrayage et arbre primaire).
21. Joint antifuite.
22. Arbre de prise de force latérale.
23. Pignon de commande d'arbre de prise de force latérale.
24. Roulement avant d'arbre de commande de prise de force.
25. Crabot de prise de force.
26. Roue d'entraînement d'arbre de commande de prise de force.

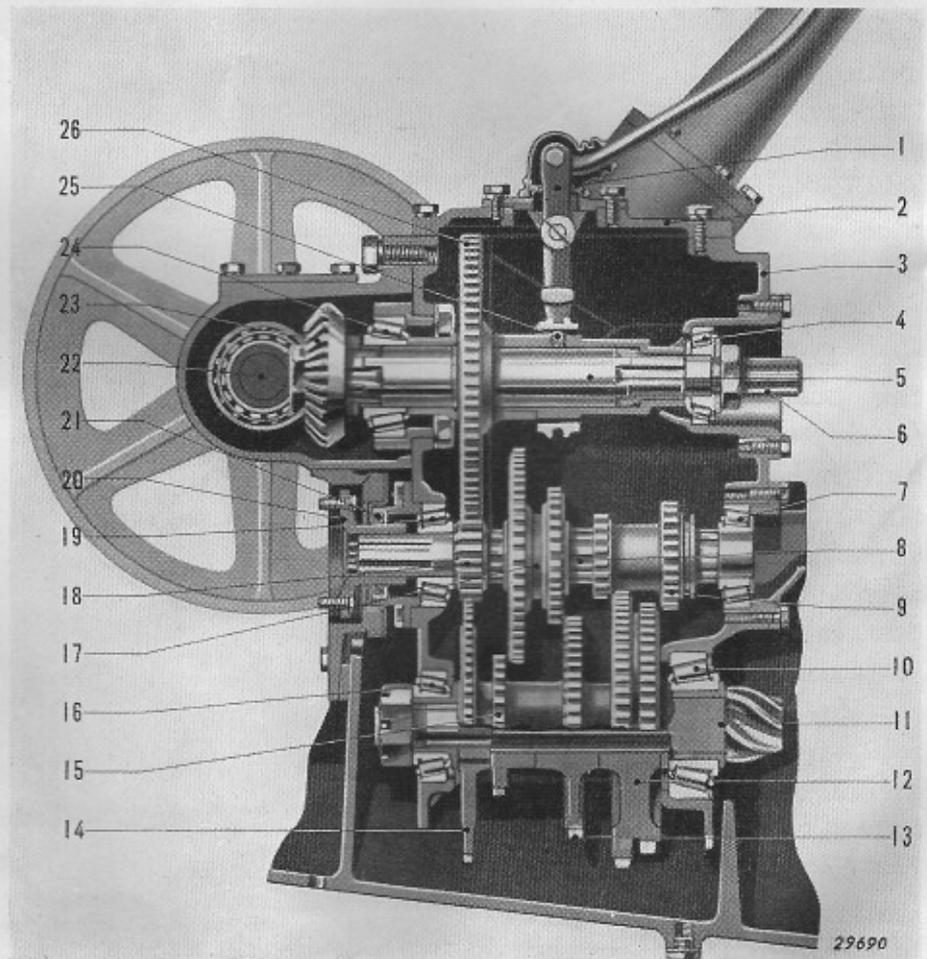


Figure 8. — Boîte de vitesses.

b) un arbre secondaire formant pignon d'attaque sur lequel sont emmanchés, par cannelures, quatre pignons ayant un nombre de dents différent et portant en outre, à l'avant, un pignon fou dont le rôle est d'assurer par projection le graissage de la partie supérieure de la boîte ;

c) un arbre de marche arrière qui porte un baladeur formant pignon intermédiaire de marche arrière.

Les pignons baladeurs sont déplacés par des fourchettes commandées par le levier de changement de vitesse. Les axes de fourchettes sont maintenus dans leurs différentes positions de fonctionnement par un système de verrouillage à pousoir.

L'effort sur le levier de changement de vitesse par le conducteur neutralise le verrouillage de l'axe de la fourchette attachée.

Commande de prise de force. — A la partie supérieure de la boîte de vitesses un arbre porte un pignon fou qui engrène avec un pignon de l'arbre primaire.

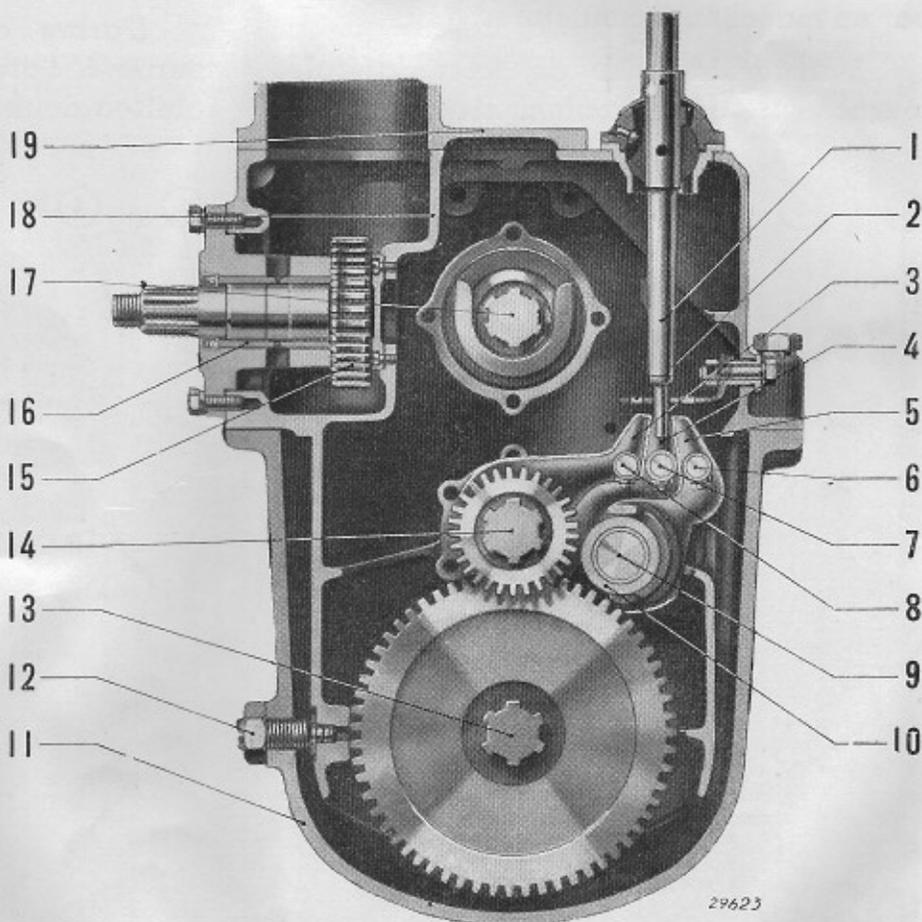
Un dispositif de crabotage permet de rendre ce pignon solidaire de l'arbre de prise de force.

Le mouvement est transmis à l'arbre de prise de force latérale par un engrenage à angle droit, et au relevage hydrau-

Figure 9. — **Boîte de vitesses.**

(Coupe transversale.)

1. Levier de commande des fourchettes.
2. Grille de changement de vitesse.
3. Fourchette de 1^{re} et 2^e vitesses.
4. Fourchette de 3^e et 4^e vitesses.
5. Fourchette de commande de marche arrière.
6. Axe de fourchette de marche arrière.
7. Axe de fourchette de 3^e et 4^e vitesses.
8. Axe de fourchette de 1^{re} et 2^e vitesses.
9. Arbre de baladeur de marche arrière.
10. Baladeur de marche arrière.
11. Bâti-carter.
12. Vis de centrage de carter de boîte.
13. Arbre secondaire.
14. Arbre primaire.
15. Roue de commande de direction.
16. Coussinet.
17. Arbre de commande de prise de force.
18. Carter de boîte de vitesses.
19. Couvercle de boîte.



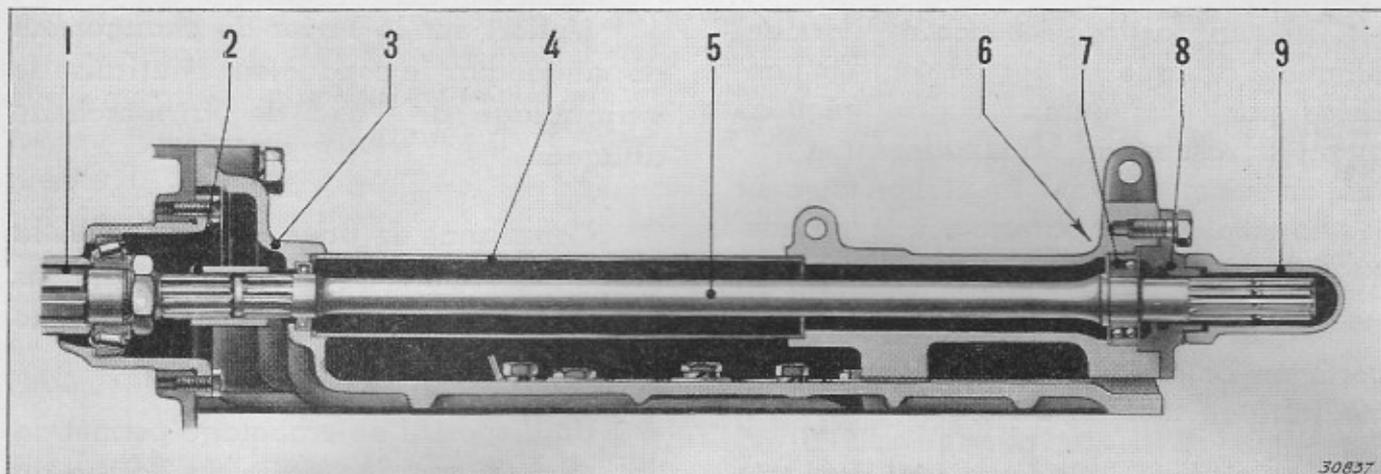


Figure 10. — **Commande de prise de force arrière.** (Coupe.)

- | | | |
|---|--|---------------------------------|
| 1. Arbre de commande de prise de force. | 4. Tube protecteur de l'arbre de prise de force. | 7. Roulement à billes arrière. |
| 2. Manchon d'accouplement. | 5. Arbre de prise de force arrière. | 8. Cage de presse-étoupe. |
| 3. Couvercle du mécanisme. | 6. Palier de prise de force. | 9. Couvercle de prise de force. |

lique et à la prise de force arrière, par un arbre assemblé à l'arbre de prise de force par un manchon à cannelures.

L'arbre de prise de force latérale tourne sur deux roulements à galets

coniques et un roulement à billes, dans un carter placé à l'avant de la boîte.

L'arbre de prise de force arrière tourne à l'arrière dans un roulement à rotule à double rangée de billes.

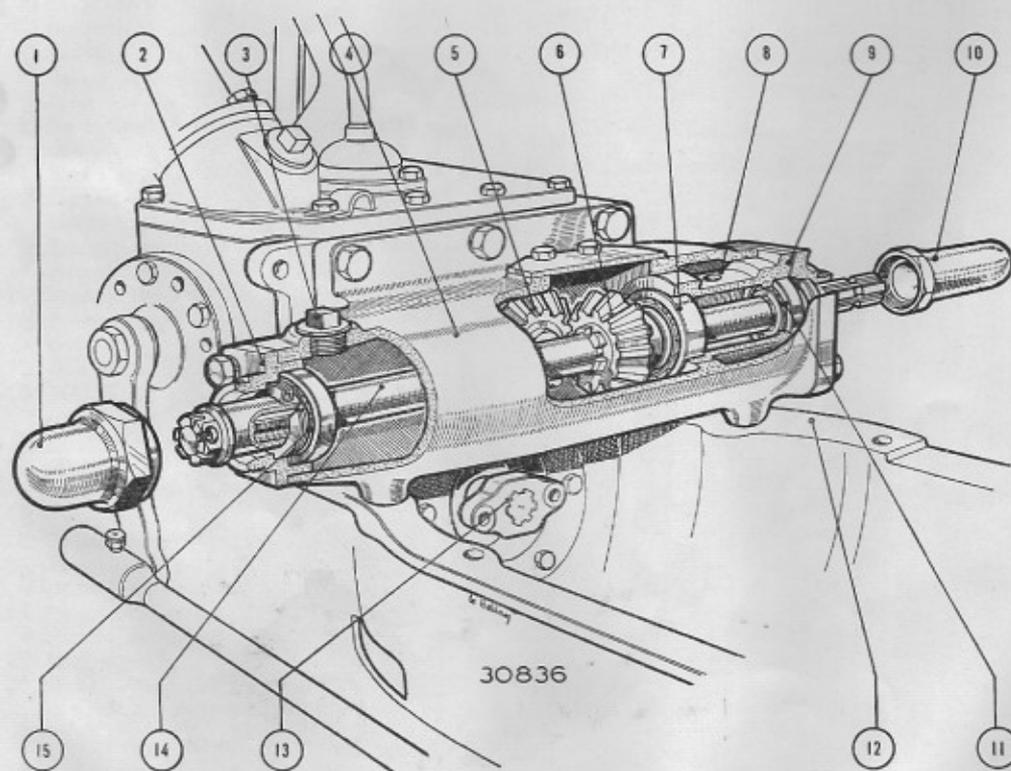


Fig. 11. — **Commande de prise de force latérale.** (Coupe.)

1. Couvercle de prise de force droite.
2. Boîtier de roulement formant cage de presse-étoupe.
3. Bouchon de remplissage d'huile.
4. Trompette d'arbre de prise de force.
5. Pignon sur arbre de commande de prise de force.
6. Pignon sur arbre de prise de force.
7. Roulement à rouleaux coniques.
8. Boîtier de roulement (côté gauche).
9. Cage de presse-étoupe.
10. Couvercle de prise de force gauche.
11. Roulement à billes.
12. Bâti-carter.
13. Arbre primaire de boîte de vitesses.
14. Arbre de prise de force latérale.
15. Roulement à rouleaux coniques.

C. — ORGANES DE ROULEMENT

Essieu avant. — L'essieu avant est du type oscillant à voie variable par ses supports de fusées mobiles sur le corps d'essieu (voir « Voie variable », page 38).

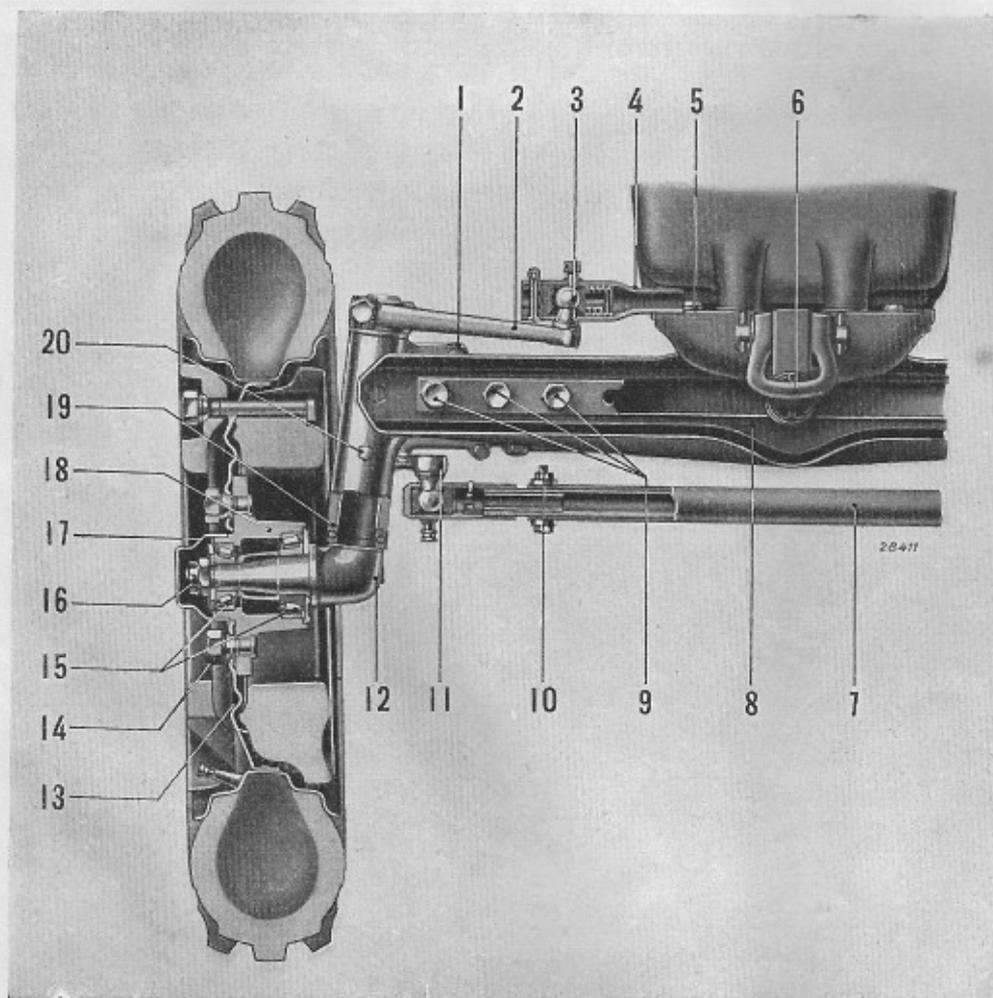
L'articulation de l'essieu avant en son centre sur un axe longitudinal assure un contact parfait des quatre roues sur le sol, malgré les inégalités du terrain.

Sur chaque fusée est fixé un levier de connexion. Les deux leviers sont soli-

dares par une bielle de connexion réglable et variable. En outre, sur la fusée droite est fixé un levier de direction commandé par la bielle de direction.

Les fusées tourbillonnent dans les supports de fusées par l'intermédiaire de bagues.

Les moyeux de roues tournent sur des roulements à rouleaux coniques.

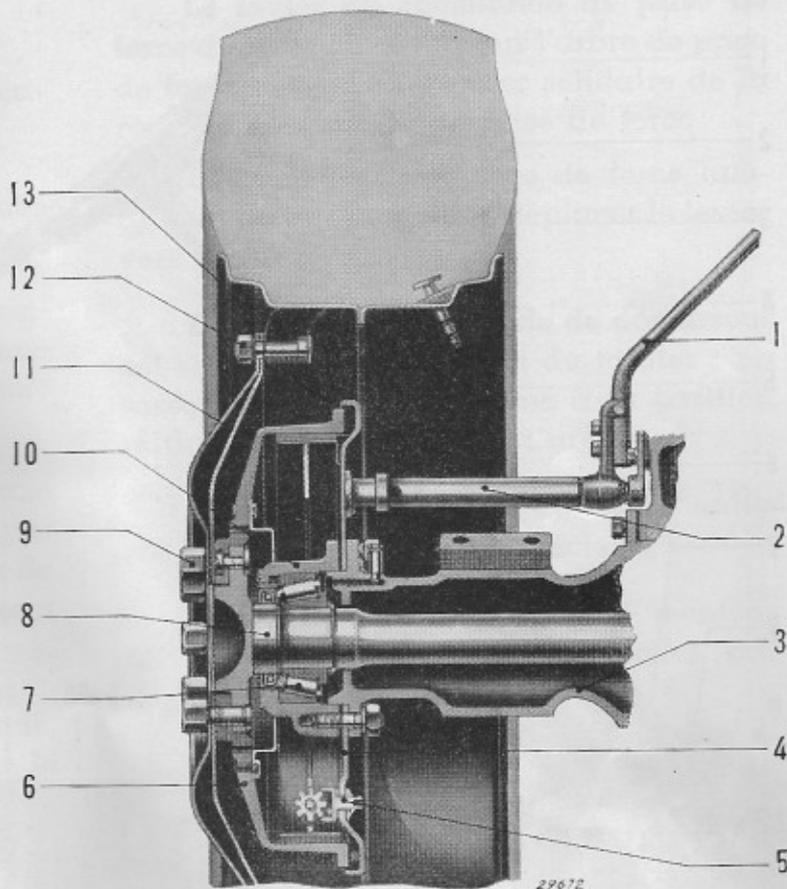


1. Butée de braquage.
2. Levier de direction sur fusée.
3. Boule du levier de direction.
4. Bielle de direction.
5. Butée d'oscillation.
6. Axe d'articulation.
7. Bielle de connexion.
8. Corps d'essieu.
9. Boulons.
10. Boulon de blocage (voie variable).
11. Levier de connexion.
12. Fusée.
13. Roue.
14. Écrou de fixation de roue.
15. Roulements à rouleaux coniques de moyeu de roue.
16. Écrou de fusée.
17. Chapeau du moyeu.
18. Moyeu de roue.
19. Butée à billes.
20. Tête d'essieu.

Figure 13. — **Essieu avant.** (Coupe.)

Figure 14. — **Roue et arbre de roue arrière.**

1. Pédale de frein.
2. Axe à cames de commande de frein.
3. Trompette d'arbre de roue.
4. Plaque support de segment de frein.
5. Réglage de frein.
6. Moyeu formant tambour de frein.
7. Roulement à rouleaux coniques.
8. Arbre de roue.
9. Écrou de fixation de flasque.
10. Moyeu de roue.
11. Flasque de roue.
12. Écrou de fixation de jante.
13. Jante de roue.



Pont arrière. — Les trompettes et le bâti sur lequel elles sont fixées tiennent lieu de pont arrière.

A l'extrémité des trompettes sont fixés les plateaux supports de segments de frein.

NOTA. — Le mécanisme a été décrit à la page 15.

Roues et pneumatiques :

Les roues arrière ou jantes sont fixées sur des disques fixés eux-mêmes sur les plateaux d'arbres de roues.

Les roues avant sont fixées sur les moyeux par quatre goujons et écrous.

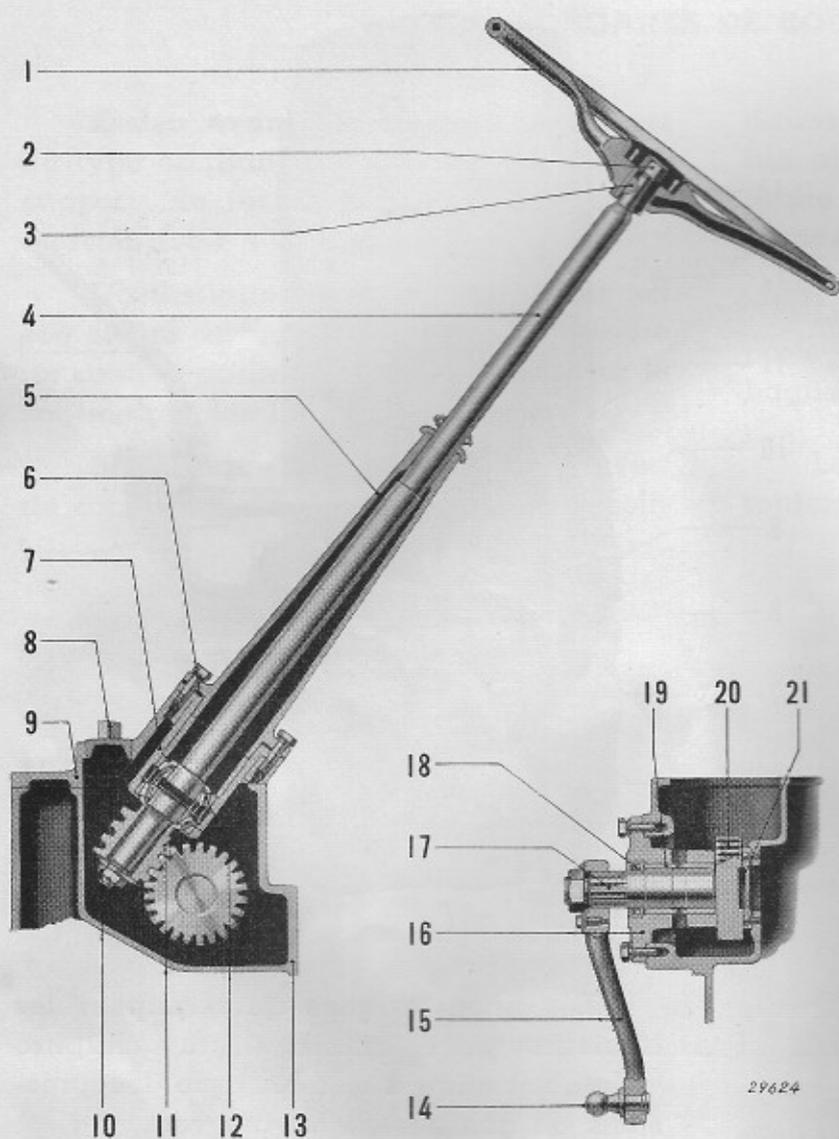
Les pneumatiques qui équipent les tracteurs sont spécifiés au chapitre « Caractéristiques », ainsi que les pressions de gonflement à observer.

Pour le lestage par gonflement à l'eau, voir page 28.

D. — BATI

Le bâti en fonte est d'un seul bloc et indéformable.

Il supporte les différents organes du tracteur et fait fonction de carter de mécanisme.

Fig. 15. — **Direction.** (Coupes.)

1. Volant.
2. Écrou de fixation du volant.
3. Clavette du volant.
4. Arbre de commande de direction.
5. Colonne support de direction.
6. Rondelle de réglage longitudinal.
7. Support de vis de direction.
8. Bouchon de remplissage.
9. Couvercle de carter.
10. Écrou de blocage de vis de direction.
11. Vis de direction.
12. Roulement à rouleaux coniques de l'axe de direction.
13. Carter de boîte formant boîtier de direction.
14. Boule du levier.
15. Levier de commande de direction.
16. Couvercle latéral du boîtier de direction.
17. Axe de commande de direction.
18. Joint antifuite.
19. Coussinet de l'axe de commande de direction.
20. Roue formant secteur (taillée sur l'axe).
21. Bague de butée de roue de direction.

E. — DIRECTION

La direction, fixée sur le couvercle et sur la face latérale de la boîte de vitesses, est du type à vis et roue.

L'arbre de commande et sa vis sont montés sur la colonne support de direction et tournent dans deux roulements à rouleaux coniques.

La roue est montée sur un support bagué acier, lequel est excentré pour permettre le rattrapage du jeu de denture.

L'étanchéité est assurée par des joints antifuites.

F. — FREINS

Le freinage est entièrement mécanique.

Le frein au pied agit sur les roues arrière.

Deux pédales commandent le freinage : la pédale gauche agit sur la roue gauche, la pédale droite agit sur la roue droite.

Chaque pédale est fixée sur un axe dont l'extrémité porte une came qui, par sa rotation, écarte des segments garnis de matière adhésive et les met en contact avec le tambour de frein.

Le frein à main agit sur le mécanisme, il est du type à ruban. En déplaçant le levier, le ruban portant une garniture serre sur la poulie fixée à l'extrémité de l'arbre support de couronne de couple conique.

Un cliquet s'engageant dans un secteur denté le maintient en position de serrage ; pour le desserrage, il suffit d'appuyer sur la partie mobile du levier.

G. — LEVIERS A MAIN ET PÉDALES

Le levier de frein à main (voir paragraphe " Freins ").

Le levier de changement de vitesse s'articule dans un support à rotule sur la partie supérieure de la boîte de vitesses. Il attaque directement les fourchettes. Les positions de levier, correspondant aux différentes vitesses, sont indiquées sur la figure de la page 31.

Le levier de commande de prise de force déplace un crabot sur l'arbre de prise de force et rend ce dernier solidaire de la roue de commande de prise de force.

Pour mettre les prises de force latérales et arrière en action, déplacer le levier vers l'arrière.

La tirette de commande de démarreur est située sur le côté droit du tablier : un ressort de rappel le ramène à sa position initiale dès qu'on lâche la tirette.

La pédale de débrayage est montée sur le palier gauche du réducteur.

Les pédales de freins sont montées directement sur les axes à cames par emmanchement cranté.

H. — REFROIDISSEMENT

Le refroidissement est à circulation d'eau. Une pompe centrifuge, entraînée par la poulie de commande du ventilateur, aspire l'eau à la base du radiateur et la refoule à travers le carter-cylindres (chambre d'eau) et la culasse vers la partie haute du radiateur.

Le moteur est relié au radiateur par des tuyaux en caoutchouc.

Un ventilateur, fixé sur une poulie clavetée sur l'arbre de commande de pompe à eau, aspire l'air froid à travers le radiateur et augmente ainsi la capacité de refroidissement de ce dernier. Un store de radiateur permet de limiter cette dernière par temps froid (voir page 32).

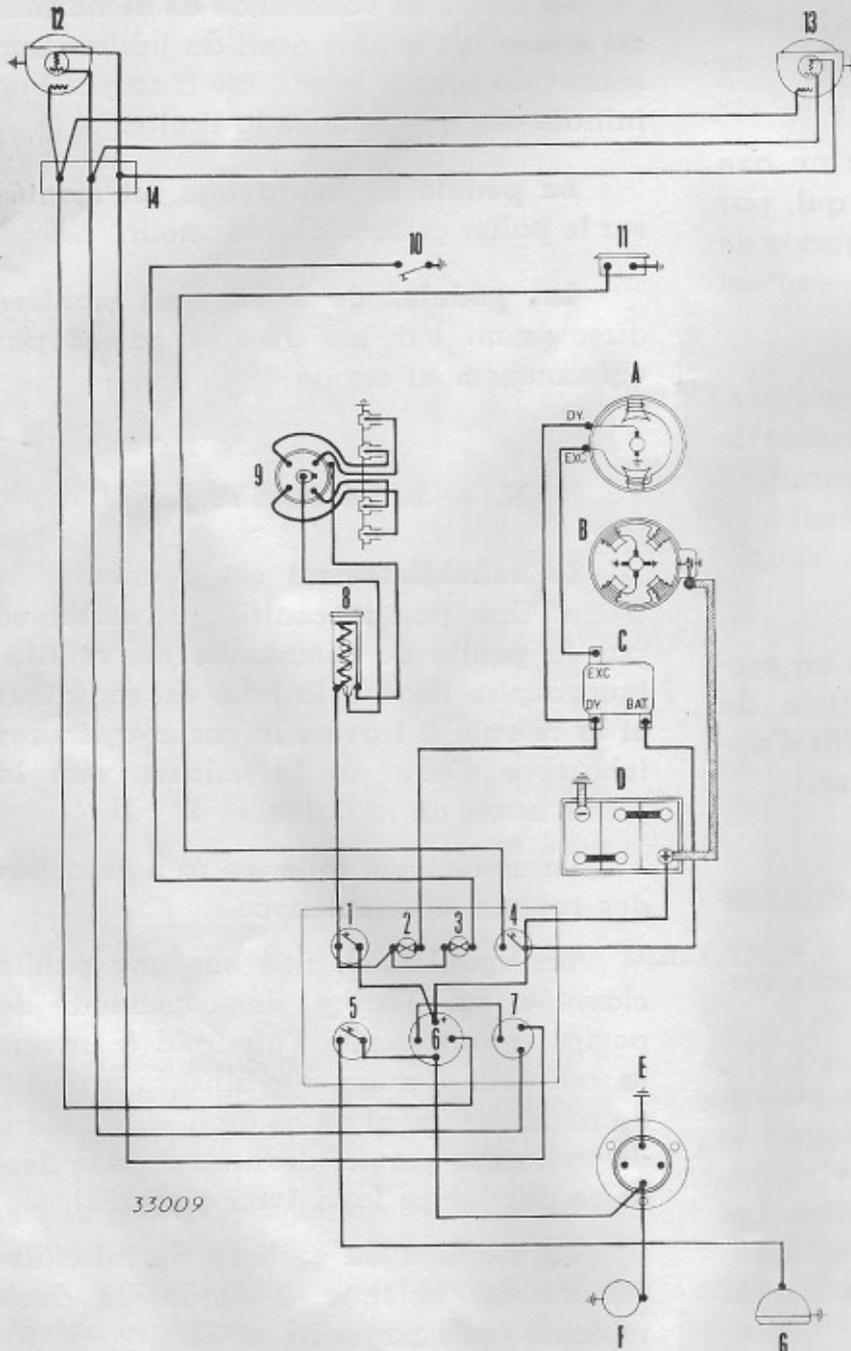
La vidange du système de refroidissement est obtenue à l'aide de deux robinets (voir pages 32 et 33).

I. — INSTALLATION ÉLECTRIQUE

L'équipement électrique fonctionne sous une tension de 6 volts.

Chaque appareil est alimenté par un

seul fil relié au pôle positif de la batterie, le retour se fait par la masse ; la borne négative de la batterie est connectée avec la masse.



33009

Figure 16.

Schéma d'installation électrique.

(Tracteur normal).

1. Contacteur d'allumage.
 2. Témoin de charge.
 3. Témoin de pression d'huile.
 4. Contacteur d'avertisseur.
 5. Contacteur de phare arrière.
 6. Commutateur d'éclairage.
 7. Inverseur phares-codes.
 8. Bobine d'allumage.
 9. Allumeur.
 10. Mano-contact.
 11. Avertisseur.
 12. Phare gauche.
 13. Phare droit.
 14. Plaque 3 bornes sous calandre.
- A - Dynamo.
 B - Démarreur.
 C - Régulateur de tension.
 D - Batterie.
 E - Prise de courant.
 F - Lanterne arrière.
 G - Phare arrière.

La batterie du type « froide » assure un démarrage parfait même à basse température. Elle est située dans un coffre très accessible ; sa capacité est de 90 Ah.

L'appareillage : démarreur, phares, avertisseur, sont alimentés par la batterie.

Les lampes employées sont :
 Phares AV. et AR. : « Lampe phare-code » 6 volts, 36 watts.
 Lanternes : « Lampe navette » 10×39, 6 volts, 4 watts.
 Feu AR. et feu témoin de charge (spécial tracteur normal) : « lampe ballon » diam. 19,6 volts, 4 watts.

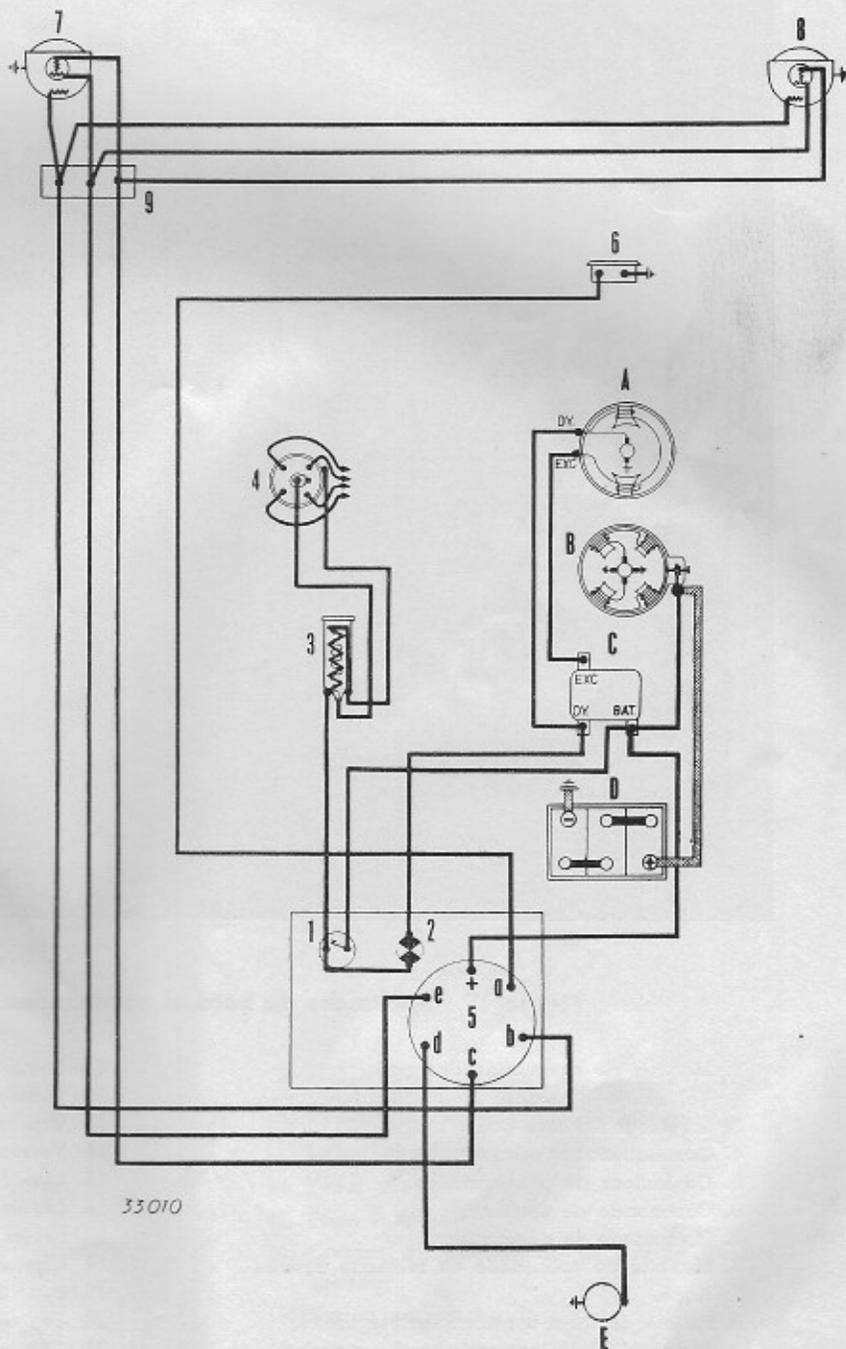


Figure 17.

Schéma d'installation électrique.

(Tracteur léger).

- 1. Contacteur d'allumage.
- 2. Témoin de charge.
- 3. Bobine d'allumage.
- 4. Allumeur.
- 5. Commutateur de signalisation.
- 6. Avertisseur.
- 7. Phare gauche.
- 8. Phare droit.
- 9. Plaques 3 bornes sous calandre.
- A - Dynamo.
- B - Démarreur.
- C - Régulateur de tension.
- D - Batterie.
- E - Lanterne arrière.

33010

J. — PLANCHE DE BORD

La planche de bord porte les appareils de commande et de contrôle.

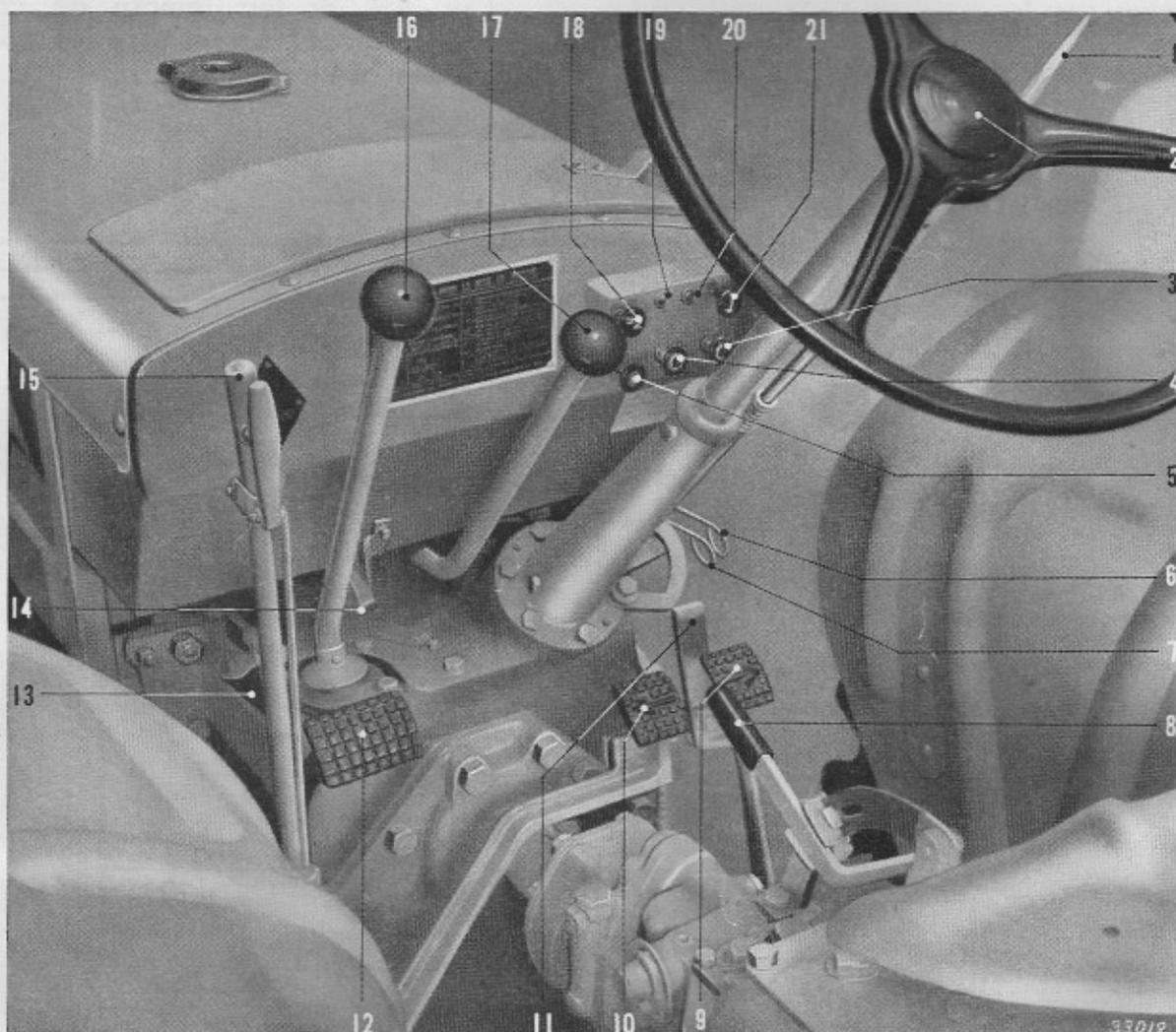


Figure 18. — **Planche de bord et commandes** (tracteur normal).

- | | |
|---|---|
| 1. Manette de commande des gaz. | 11. Loquet d'accouplement des pédales de frein. |
| 2. Volant de direction. | 12. Pédale de débrayage. |
| 3. Inverseur " Phare-Code ". | 13. Crochet de retenue de pédale de débrayage. |
| 4. Commutateur d'éclairage. | 14. Verrou de marche arrière. |
| 5. Contacteur de phare arrière. | 15. Levier de frein à main. |
| 6. Commande de starter. | 16. Levier de changement de vitesse. |
| 7. Commande de démarreur. | 17. Levier de commande de prise de force. |
| 8. Manette de commande de relevage hydraulique. | 18. Contacteur d'allumage. |
| 9. Pédale de frein sur roue arrière droite. | 19. Feu témoin de charge. |
| 10. Pédale de frein sur roue arrière gauche. | 20. Feu témoin de pression d'huile. |
| | 21. Contacteur d'avertisseur. |

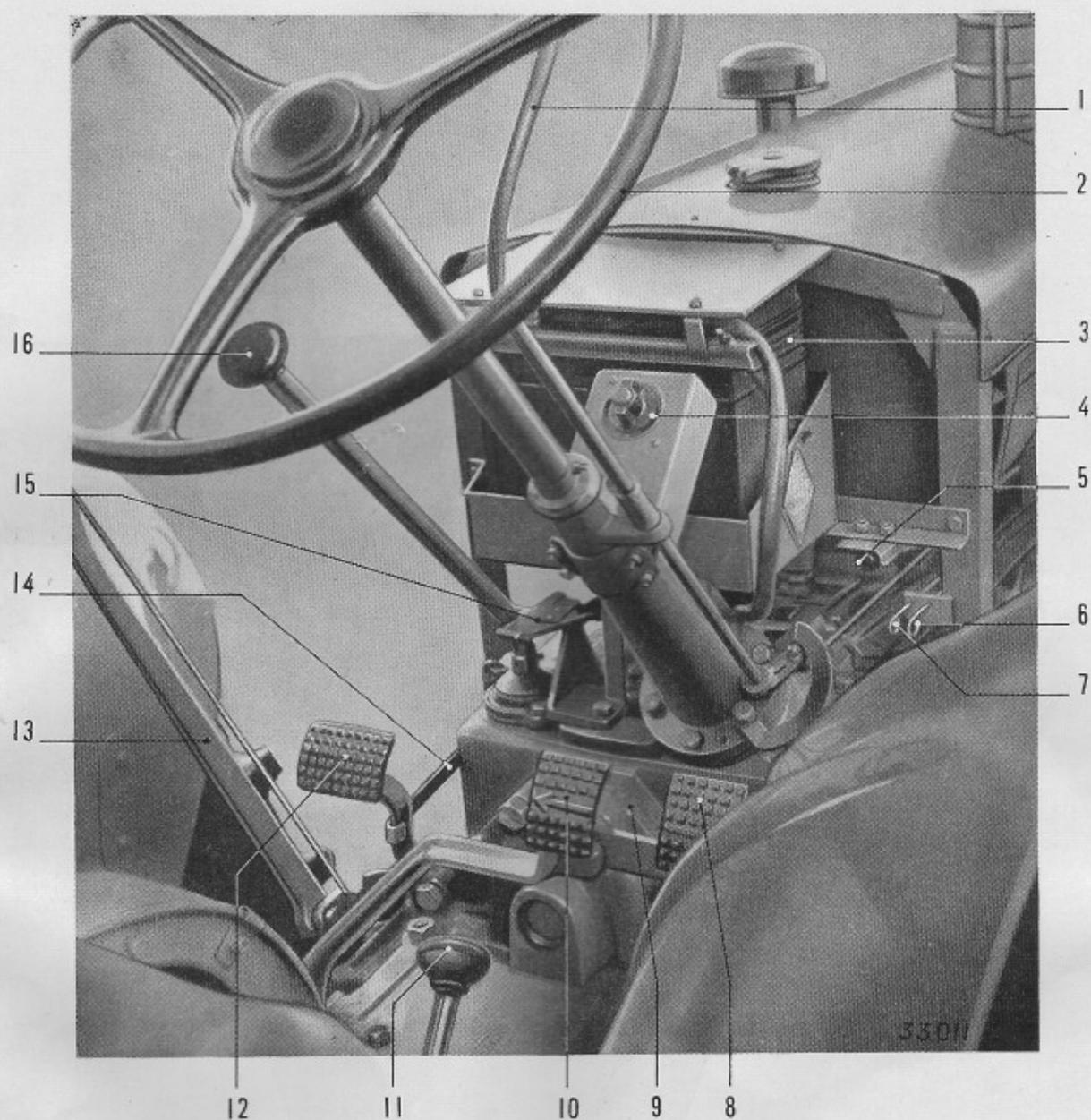


Figure 19. — **Commandes** (tracteur léger).

1. Manette de commande des gaz.

2. Volant de direction.

3. Batterie d'accumulateurs.

4. Commutateur de signalisation.

5. Contacteur d'allumage.

6. Commande de starter.

7. Commande de démarreur.

8. Pédale de frein sur roue arrière droite.

9. Loquet d'accouplement des pédales de frein.

10. Pédale de frein sur roue arrière gauche.

11. Levier de blocage de différentiel.

12. Pédale de débrayage.

13. Frein à main.

14. Crochet de retenue de la pédale de débrayage.

15. Verrou de marche arrière.

16. Levier de changement de vitesse.

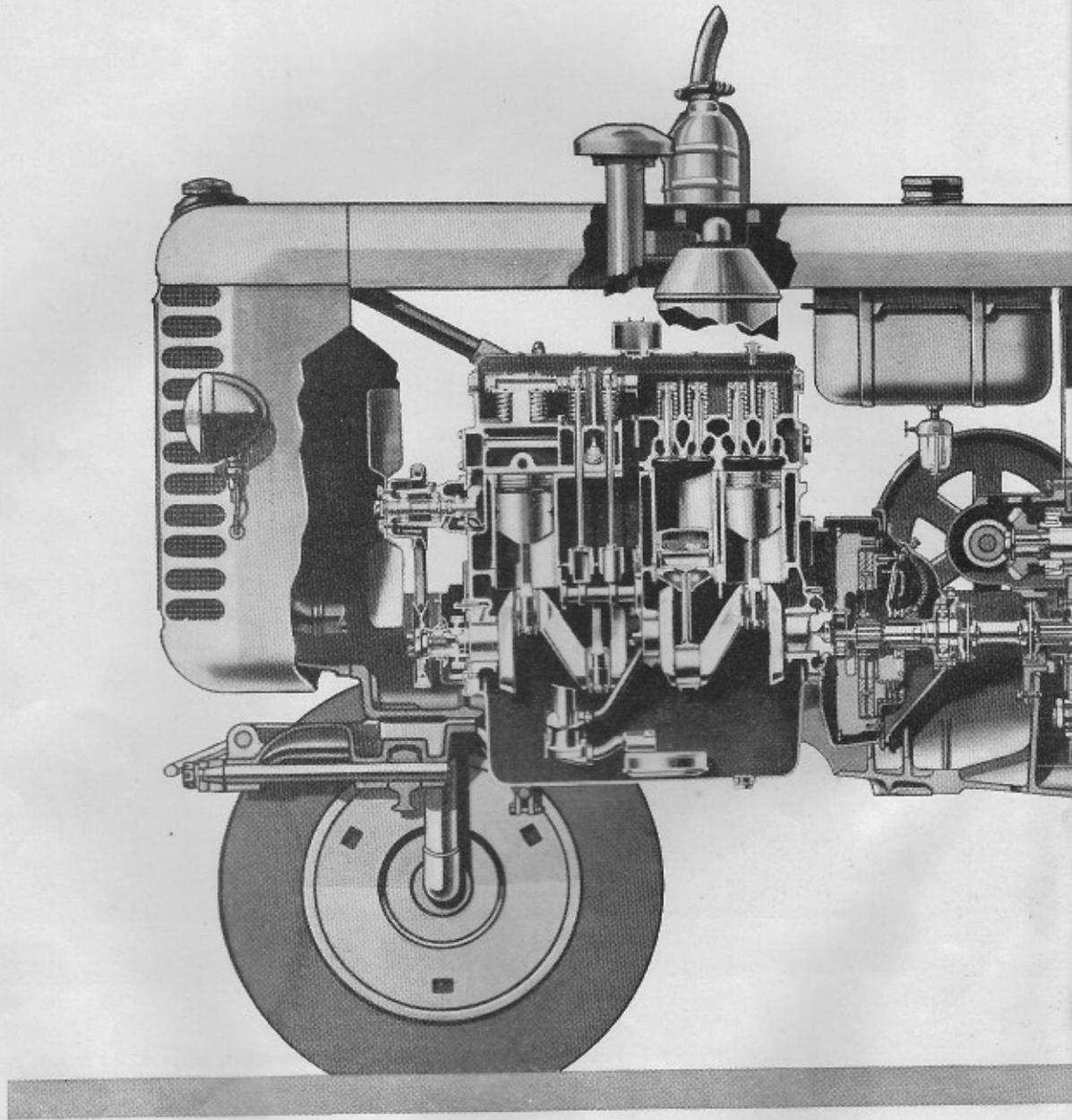
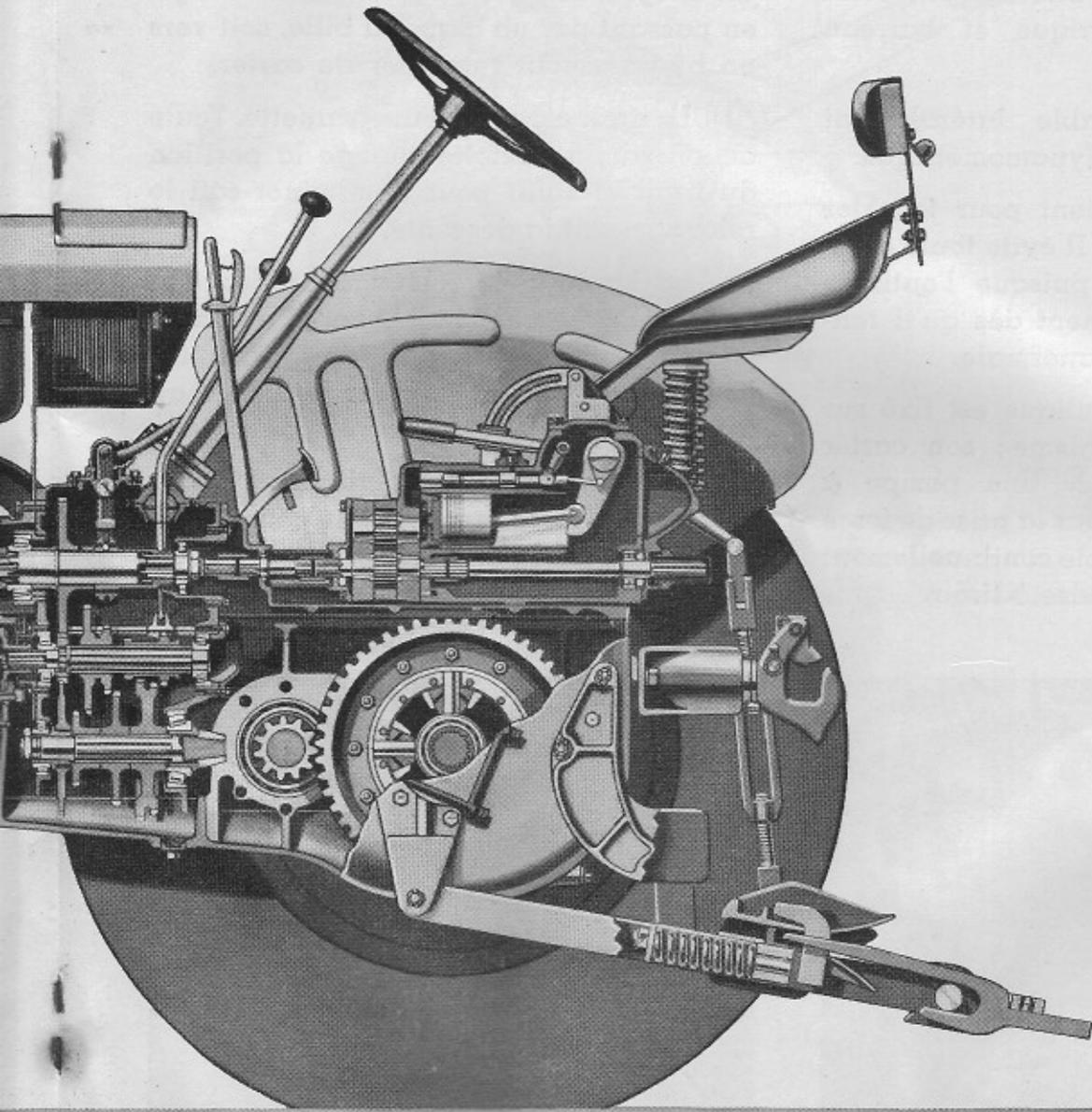


Figure 20. — Tracteur



33065

neur. (Coupe longitudinale.)

K. — ATTELAGE ET RELEVAGE

Nos tracteurs avec relevage hydraulique sont équipés de l'attelage universel à crochet dynamométrique et barreau court d'attelage.

Ce dernier, réglable latéralement s'accroche au crochet dynamométrique.

Cet attelage convient pour tous les outils portés ou tractés. Il évite toute détérioration du matériel puisque l'outil se décroche automatiquement dès qu'il rencontre une résistance anormale.

Le relevage hydraulique est fixé sur le couvercle de mécanisme ; son carter forme réservoir d'huile. Une pompe à engrenages, actionnée par la prise de force arrière du tracteur, envoie continuellement de l'huile dans un cylindre à tiroir.

Suivant la position du tiroir, l'huile est dirigée, soit vers le piston de relevage, en passant par un clapet à bille, soit vers un by-pass pour retourner au carter.

Le tiroir est relié à une manette. Toute action sur la manette change la position du tiroir et suffit pour déterminer soit le relevage, soit la descente.

La hauteur de relevage est fonction de la position de la manette de commande. Cette dernière est, de ce fait, utilisée pour régler la hauteur de l'outil au travail.

Une butée réglable (vis à papillon) permet de déterminer une fois pour toutes la position de la manette pour un travail donné.

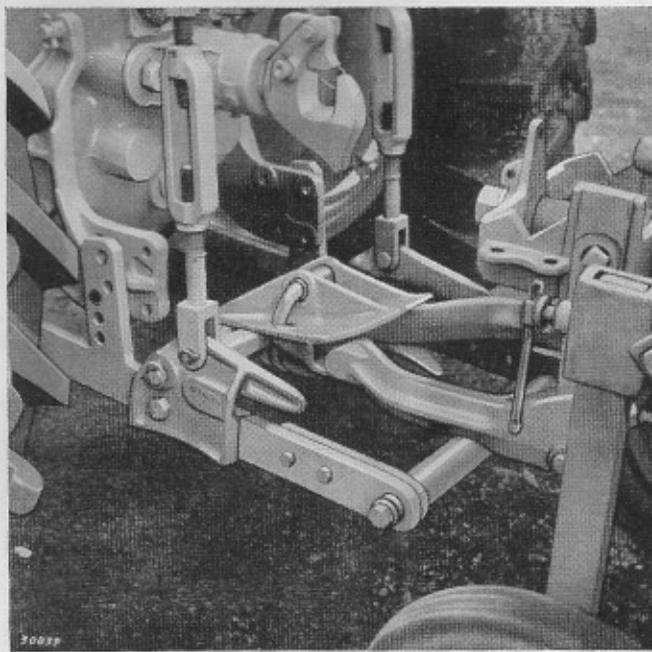
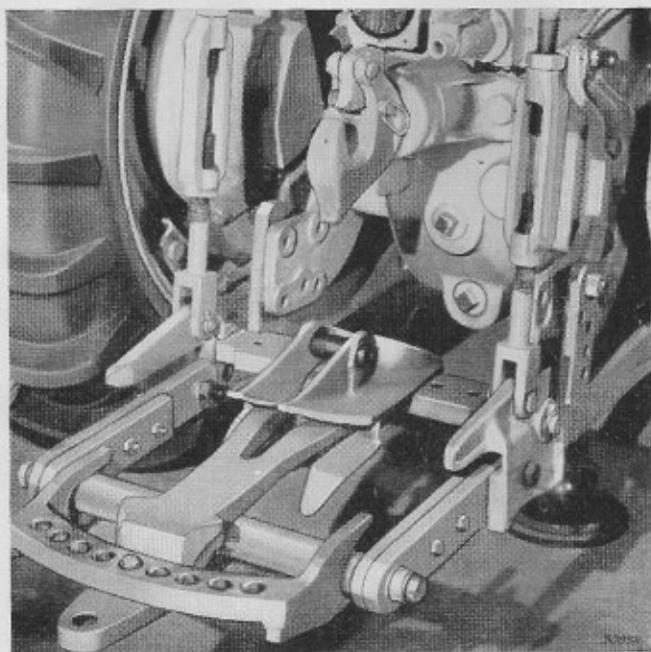
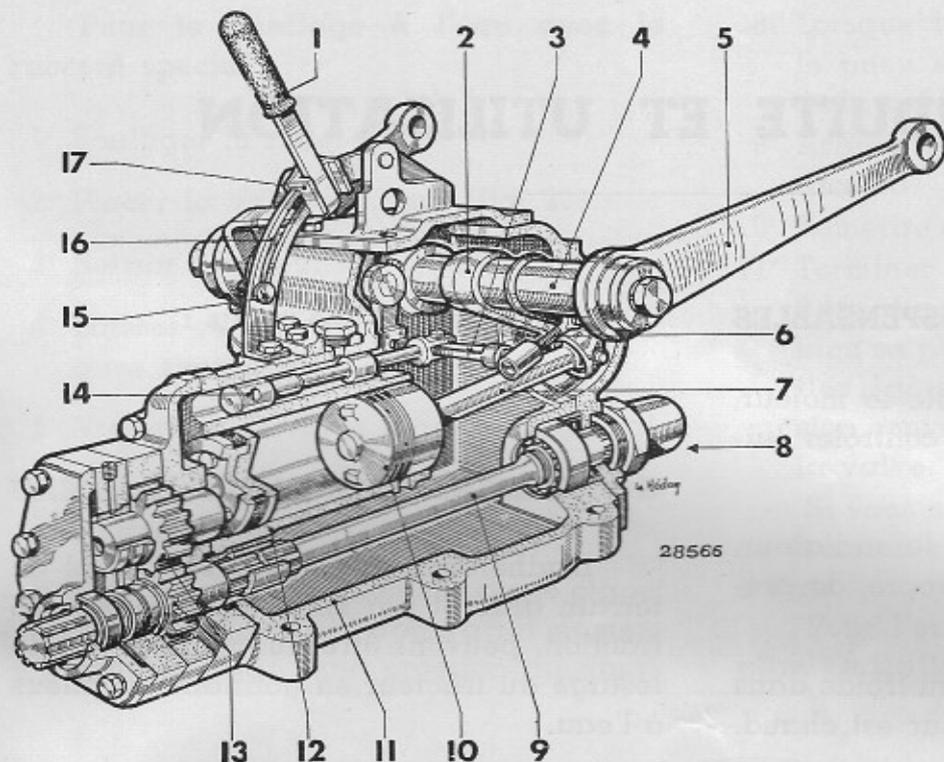


Figure 21. — Attelage universel avec crochet dynamométrique.

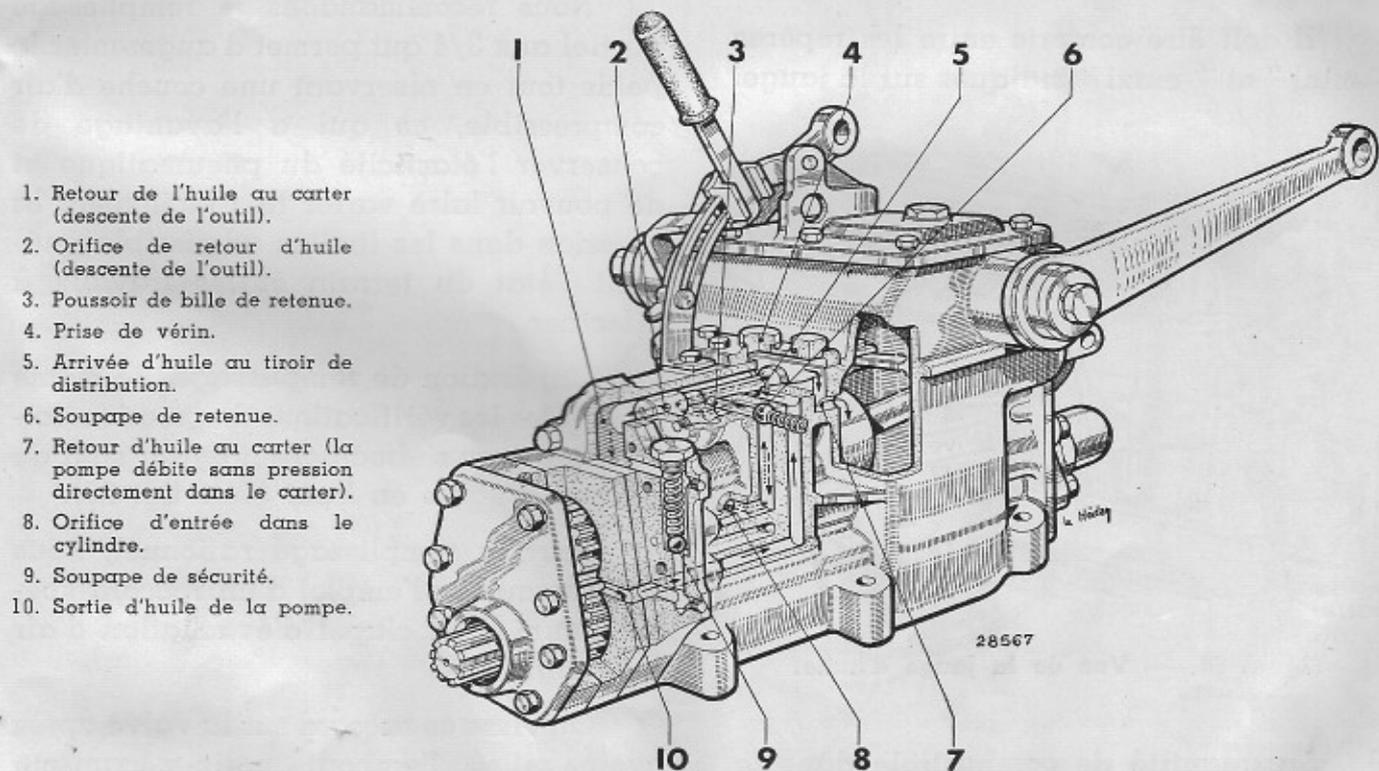
Équipé pour outils tracteurs.

Équipé pour outils semi-portés.



1. Manette de commande de relevage.
2. Bielle de commande de relevage.
3. Palonnier de commande du tiroir.
4. Axe des bras de relevage.
5. Bras de relevage.
6. Bielle d'asservissement.
7. Bielle de piston.
8. Prise de force arrière.
9. Arbre de prise de force.
10. Piston.
11. Carter.
12. Cylindre.
13. Pignons de pompe à huile.
14. Tiroir de distribution.
15. Butée de réglage de profondeur.
16. Secteur.
17. Curseur.

Figure 22. — Relevage hydraulique. (Coupe partie mécanique.)



1. Retour de l'huile au carter (descente de l'outil).
2. Orifice de retour d'huile (descente de l'outil).
3. Poussoir de bille de retenue.
4. Prise de vérin.
5. Arrivée d'huile au tiroir de distribution.
6. Soupape de retenue.
7. Retour d'huile au carter (la pompe débite sans pression directement dans le carter).
8. Orifice d'entrée dans le cylindre.
9. Soupape de sécurité.
10. Sortie d'huile de la pompe.

Figure 23. — Relevage hydraulique. (Circulation d'huile.)

III. CONDUITE ET UTILISATION

A. — PRÉCAUTIONS INDISPENSABLES

Avant de mettre en route le moteur, le conducteur doit toujours contrôler lui-même :

Le niveau d'eau dans le radiateur, ajouter si besoin de l'eau propre, de préférence non calcaire.

Ne jamais verser de l'eau froide dans le radiateur lorsque le moteur est chaud.

Le niveau d'huile dans le carter moteur.

Il doit être compris entre les repères "mini" et "maxi" indiqués sur la jauge.

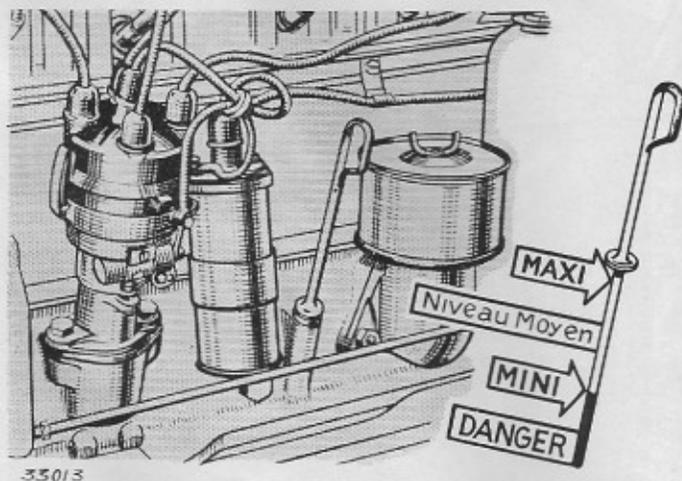


Figure 24. — Vue de la jauge d'huile.

La quantité de combustible dans le réservoir.

Le gonflement des pneus :

(Voir "Caractéristiques").

GONFLEMENT DES PNEUS A L'EAU

L'adhérence des pneus sur le sol en terrain gras et par suite la puissance de traction, peuvent être augmentées par le lestage du tracteur en gonflant les pneus à l'eau.

Le remplissage à l'eau peut s'effectuer partiellement ou à 100 %.

Nous recommandons le remplissage partiel aux 3/4 qui permet d'augmenter le poids tout en réservant une couche d'air compressible, ce qui a l'avantage de conserver l'élasticité du pneumatique et de pouvoir faire varier très facilement la pression dans les limites admissibles suivant l'état du terrain et les travaux à effectuer.

L'opération de remplissage, de même que toutes les vérifications de pression doivent toujours s'effectuer en ayant soin de mettre la valve en haut (voir fig. 25).

Pour le remplissage rationnel, nous recommandons l'emploi d'un raccord spécial muni d'un clapet d'évacuation d'air (voir fig. 25).

On visse ce raccord sur la valve après avoir retiré l'embout porte-mécanisme amovible.

Pour le gonflage à l'eau avec le raccord spécial :

- 1° Soulager la roue.
- 2° Placer la valve en haut (fig. 25).
- 3° Retirer l'embout.
- 4° Laisser s'échapper l'air pendant quelques secondes.
- 5° Visser sur la valve le raccord spécial.
- 6° Brancher le tube caoutchouc à la source d'eau.
- 7° Effectuer périodiquement sur le clapet d'évacuation d'air, après arrêt momentané de l'eau, une pression du doigt.

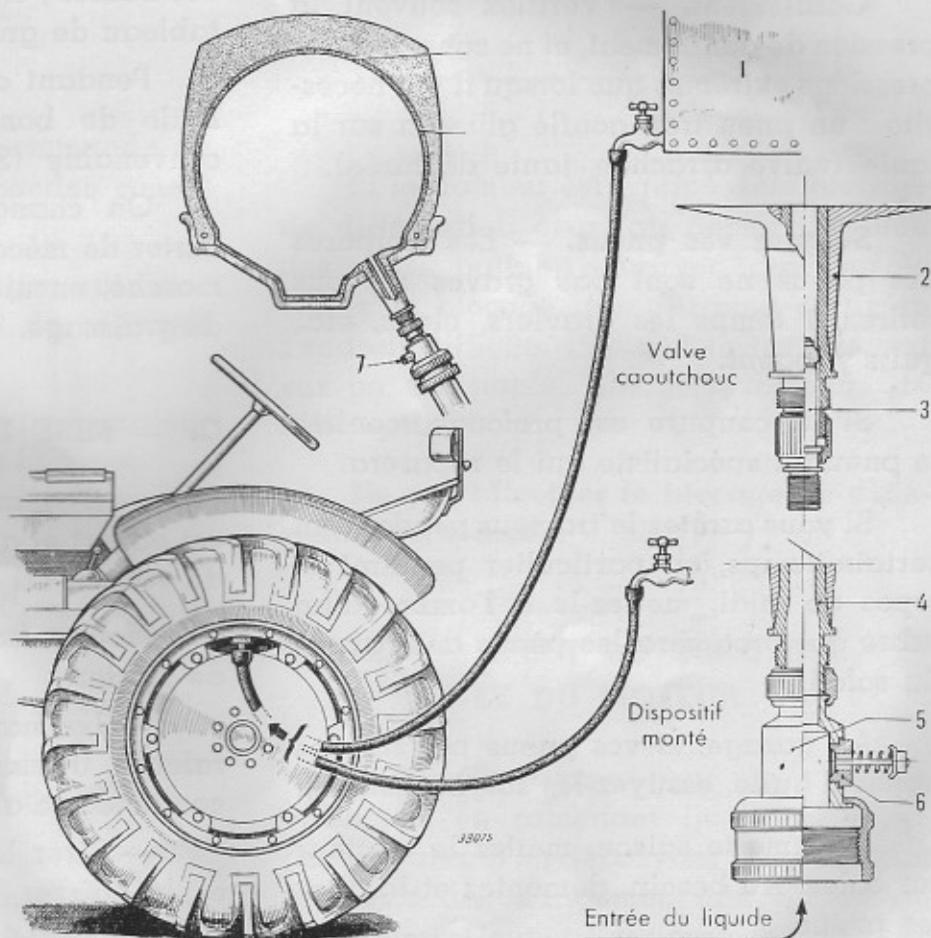
- 8° Lorsque l'eau coulera par le clapet, le pneu sera rempli jusqu'au niveau de la valve.
- 9° Arrêter l'arrivée d'eau et dévisser le raccord.
- 10° Remettre en place le porte-mécanisme.
- 11° Terminer le gonflage à l'air **jusqu'à 2 kg** afin que le talon du pneu prenne bien sa place sur la jante, puis dégonflez légèrement jusqu'à obtenir la pression convenable. Vissez le bouchon de la valve.

Si vous avez à regonfler, la correction de pression peut se faire soit à l'eau, soit à l'air.

Pour l'emploi de l'antigel, voir chapitre : « Utilisation par temps froid. »

Figure 25
**Gonflage
des pneus à l'eau**

1. Réservoir en charge.
2. Corps de valve.
3. Embout porte-mécanisme.
4. Valve avec porte-mécanisme enlevé.
5. Corps du raccord.
6. Clapet d'évacuation d'air.
7. Poussoir (échappement d'air).



MÉNAGEZ VOS PNEUS

La vitesse échauffe et fatigue les pneus, elle use à l'excès le dessin de la bande de roulement. Ne roulez pas trop vite, et évitez les coups de frein brutaux.

Montage et démontage. — Ne montez un pneu neuf que sur une jante en bon état, talquez l'intérieur de l'enveloppe, gonflez jusqu'à 2 kg, puis ramenez à la pression normale. La valve doit être bien perpendiculaire à la jante.

Si vous démontez un pneu : N'utilisez pas de leviers à bords tranchants, et vérifiez qu'il n'y ait ni fente ni pointe à l'intérieur du pneu.

Gonflement. — Vérifiez souvent la pression de gonflement, et ne conservez les pressions extrêmes que lorsqu'il y a nécessité : un pneu trop gonflé glissera sur la jante (valve arrachée, jante déchirée).

Soignez vos pneus. — Les coupures des pneus ne sont pas graves si vous retirez à temps les graviers, clous, etc., qui s'y logent.

Si la coupure est profonde, confiez le pneu au spécialiste qui le réparera.

Si vous arrêtez le tracteur pendant un certain temps, en particulier pendant le repos de midi, mettez-le à l'ombre d'un arbre qui protégera les pneus des rayons du soleil.

Au garage, si vos pneus portent des traces d'huile, essuyez-les soigneusement.

A la morte saison, mettez le tracteur sur cales. Au besoin, démontez et talquez les pneus.

B. — RODAGE

Tout matériel neuf doit être rodé soigneusement.

Pendant cette période :

Les 50 premières heures, n'effectuez que des travaux légers demandant le minimum d'efforts.

Les 50 heures suivantes, augmentez progressivement l'effort demandé au tracteur.

Après 100 heures de marche la puissance du tracteur peut être utilisée pleinement, son régime moteur étant limité à 2 200 tours.

Vidanger le moteur une première fois après 50 heures de marche, puis après 150 heures ; ensuite comme il est prévu au tableau de graissage.

Pendant cette période, employer une huile de bonne qualité et de fluidité convenable (S.A.E. 20).

On changera également l'huile du carter de mécanisme après 100 heures de marche, ensuite se conformer au tableau de graissage.

C. — MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

— S'assurer que le robinet d'essence est ouvert et que le levier de changement de vitesse est au point mort.

Moteur froid. — Tirer la commande de starter.

— La manette des gaz étant sur le ralenti (ramenée en arrière), tirer le contacteur d'allumage.

— Tirer la commande de démarreur et la laisser revenir dès les premières explosions. Le moteur tourne au ralenti

accélééré. Repousser le starter à mi-course après quelques secondes, et le repousser complètement dès que le moteur peut tourner normalement sans son aide.

— N'emballez pas votre moteur sous prétexte d'obtenir un réchauffage plus rapide.

— N'utilisez la pleine puissance de votre moteur que lorsqu'il est chaud.

En aucun cas le tracteur ne doit être mis en service, même pendant un temps très court, lorsque le moteur marche sur le starter.

Moteur chaud. — Pour démarrer un moteur chaud, il ne faut pas tirer le starter, mais il est souvent nécessaire d'accélérer légèrement (manette des gaz).

Conseils :

— Ne tirez pas sur la commande de démarreur plus de cinq secondes consécutives.

— Si le moteur ne part pas, attendre environ dix secondes avant de solliciter à nouveau le démarreur.

— Si après plusieurs essais, le moteur n'est pas parti, en rechercher la cause.

N'oubliez pas que :

— un mauvais contact (fil de bobine, fil d'allumage) ;

— l'humidité sur les bougies ou la bobine ;

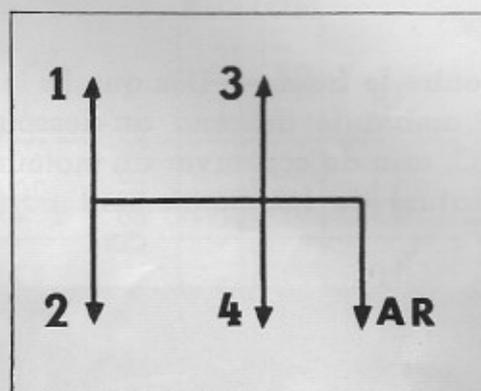
— une condensation dans le couvercle de l'allumeur ;

sont suffisants pour que le moteur à froid refuse de partir.

D. — MISE EN ROUTE DU TRACTEUR

Elle s'effectue comme sur un véhicule ordinaire.

Toutefois, dès le départ, le levier de changement de vitesse doit être dans la position correspondant à la vitesse qu'on veut adopter pour le travail.



33077

Si le tracteur est équipé d'un **blocage de différentiel**, et qu'au démarrage une des roues patine, débrayer, agir sur le levier de blocage (fig. 19) pour sortir de l'endroit difficile. Dès que le tracteur est sur un sol stable, libérer le blocage de différentiel.

Ne pas effectuer le blocage de différentiel en marche.

E. — ARRÊT DU TRACTEUR ET DU MOTEUR

Pratiquer comme pour un véhicule ordinaire, en ramenant la manette des gaz au ralenti, en débrayant et en mettant le levier de changement de vitesse au point mort. Couper l'allumage.

Si votre moteur est très chaud, et qu'il a tendance à faire de l'auto-allumage, c'est que votre ralenti est réglé trop haut.

Pour un arrêt prolongé du tracteur, fermer le robinet placé sous le réservoir d'essence.

F. — UTILISATION PAR TEMPS FROID

MOTEUR

Contre le froid. — Dès que la température ambiante descend au-dessous de $+ 10^{\circ} \text{C}$, afin de conserver au moteur une température de fonctionnement normale,

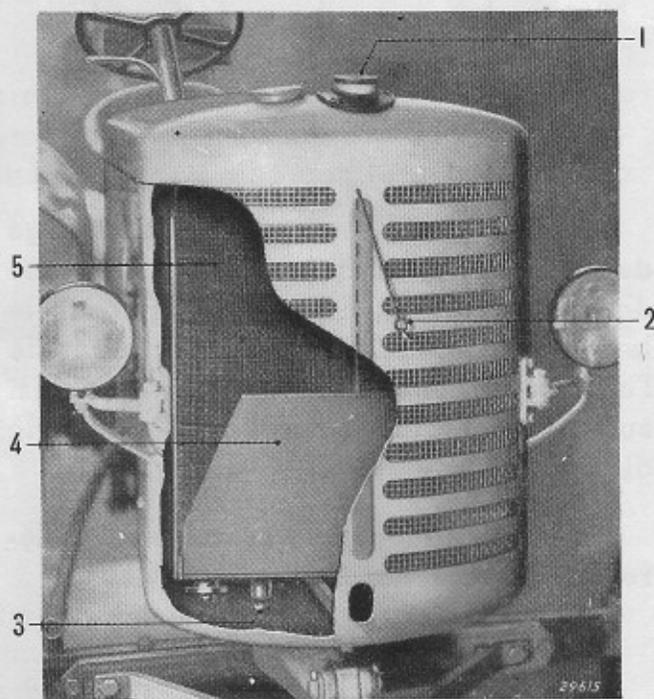


Figure 26. — Radiateur et store de radiateur.

1. Orifice de remplissage.
2. Anneau d'accrochage du store de radiateur.
3. Bouchon de vidange du radiateur.
4. Store de radiateur.
5. Radiateur.

faites usage sur le tracteur normal, du store de radiateur; et d'un cache-radiateur sur le tracteur léger.

Contre le gel. — Dès que le gel est à craindre, outre le store de radiateur ou le cache-radiateur, mélangez à l'eau de refroidissement un produit antigel : éthylène-glycol ou, à défaut, de la glycérine neutralisée.

Le tableau ci-dessous donne les proportions à respecter.

Température de congélation	Antigel Éthylène-Glycol	Glycérine neutralisée
— 5°	15 % soit 2 l	20 % soit 3 l
— 10°	25 % soit 3,5 l	30 % soit 4 l
— 15°	30 % soit 4 l	35 % soit 5 l

Après l'apport d'antigel, faire tourner le moteur pour assurer un mélange parfait de l'eau et de l'antigel.

L'antigel éthylène-glycol et la glycérine ne s'évaporant pas, ajouter seulement de l'eau pour maintenir le niveau dans le radiateur.

NOTA. — La concentration des produits que nous indiquons, et de ceux du commerce, ne correspond pas toujours; il y a lieu de s'en tenir aux instructions (dosage), imprimées sur le bidon.

S'il n'est pas fait usage de produit antigel, vidanger complètement le système de refroidissement dès l'arrêt ou la rentrée au garage et apposer une pancarte « sans eau » sur le bouchon du radiateur ou sur le bouton d'allumage.

La vidange du système de refroidissement se fait à l'aide du robinet situé à la base du radiateur (fig. 26), et de la vis bouchon située sur le côté droit du moteur, au-dessus du démarreur (fig. 27).

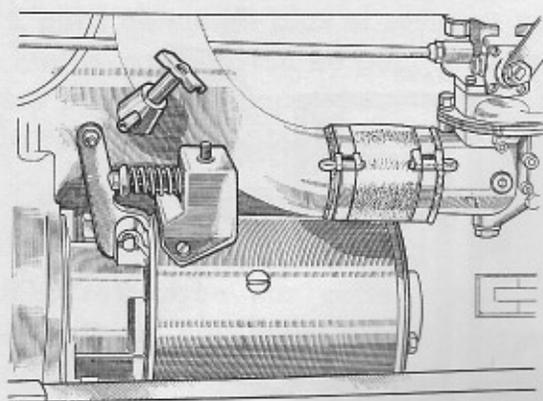


Figure 27. — Vidange des chemises d'eau des cylindres.

La vidange est totale, lorsque le tracteur étant sur un plan horizontal, les deux robinets ouverts coulent franchement.

Pour la mise en marche par temps très froid, il est recommandé de décoller le moteur avec la manivelle avant l'emploi du démarreur, et pendant le démarrage, de maintenir la pédale de débrayage en position débrayée, à l'aide du crochet prévu à cet effet.

PNEUS

Les pneus lestés à l'eau doivent comporter la solution antigel suivante :

Dans un récipient contenant 50 à 60 litres d'eau, verser doucement 23 à 30 kg de chlorure de calcium en agitant avec un bâton (verser le chlorure dans l'eau et **non l'eau sur le chlorure**). Cette solution sera introduite dans le pneu, puis on terminera le remplissage avec de l'eau.

NOTA. — Les tracteurs que nous livrons lestés à l'eau, comportent la solution antigel. En cas de vidange, cette eau est donc à récupérer.

BATTERIE

Ne laissez pas geler les batteries.

Une batterie bien chargée gèle à $- 32^{\circ}$ C.

Une batterie à demi chargée gèle à $- 29^{\circ}$ C.

Une batterie déchargée (densité de l'électrolyte 20° Baumé) gèle à $- 16^{\circ}$ C.

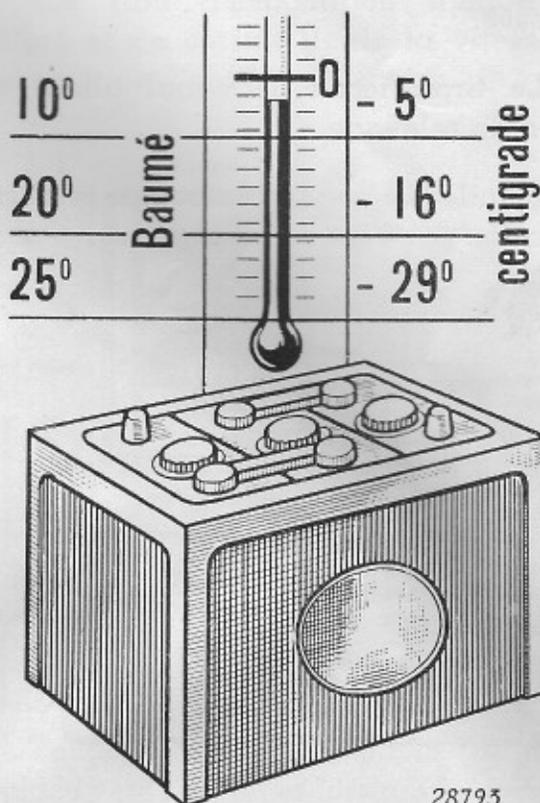


Figure 28. — Température de congélation de la batterie.

En cas de stockage du tracteur pour une période assez longue, déposer la batterie, la mettre dans un endroit sec et la faire recharger tous les mois.

Au remontage de la batterie sur le tracteur, observer les bornes marquées + et - ; la borne - doit être reliée à la masse.

G. — RELEVAGE HYDRAULIQUE

Utilisation et fonctionnement :

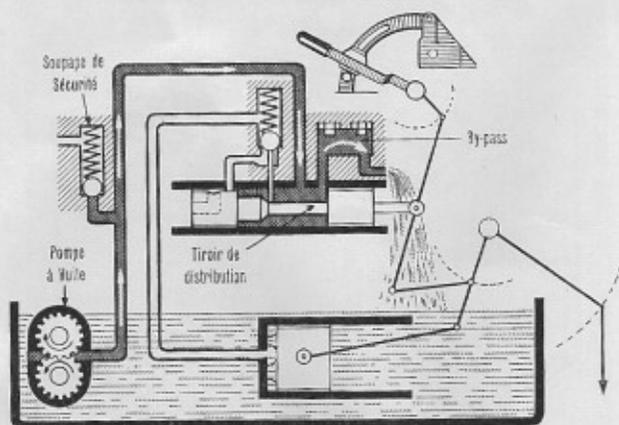
(Ne jamais exécuter de changements brutaux du sens de marche.)

L'outil est en position basse (repose sur le sol, fig. 29).

La manette de commande est abaissée.

Le tiroir ferme le canal allant au piston de relevage.

L'huile débitée par la pompe retourne au carter par l'intermédiaire du by-pass.



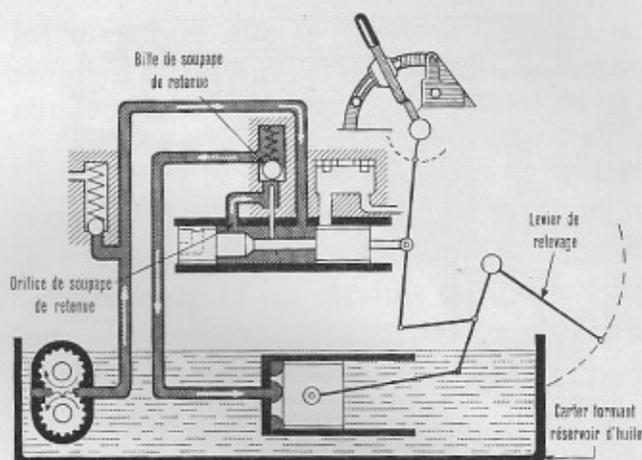
28 270

Figure 29. — Position initiale. (Outil en bas.)

Relevage de l'outil (fig. 30).

Déplacez la manette vers le haut jusqu'à ce que le relevage de l'outil soit suffisant.

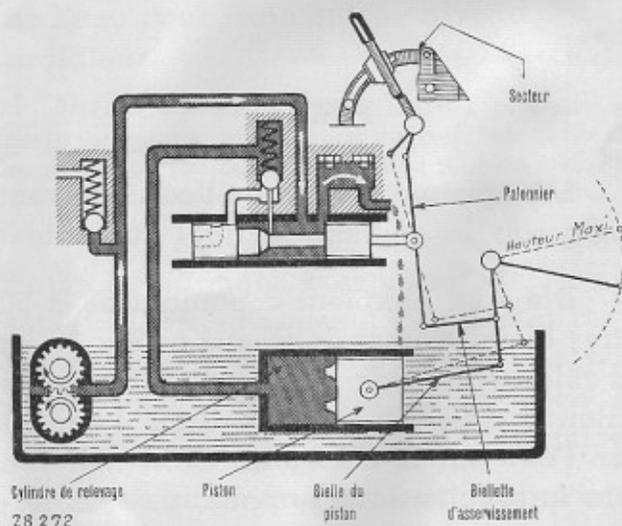
La figure fait voir qu'en liaison avec la manette, le tiroir s'est déplacé, fermant le by-pass et dégageant l'orifice de la



28 271

Figure 30. — Montée de l'outil.

soupape de retenue, ce qui permet à la pompe de débiter dans le cylindre de relevage. Le piston est poussé et l'outil monte, mais dans sa montée il ramène (bielle d'asservissement) le tiroir vers sa position première. L'orifice du by-pass est à nouveau dégagé, la pompe débite à nouveau dans le carter.



28 272

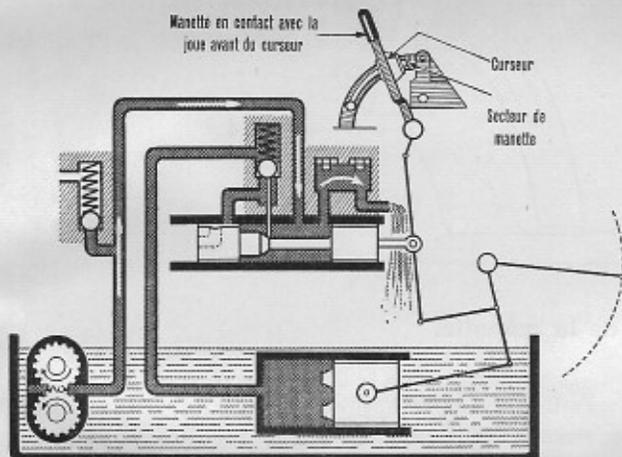
Figure 31. — Le relevage est terminé.

(Le by-pass est partiellement dégagé.)

L'outil ne monte plus et reste en position haute car le piston ne peut revenir en arrière puisque le clapet de retenue interdit le retour de l'huile au carter.

Cette position est représentée par la figure 31.

On remarque sur cette figure que l'orifice du by-pass n'est pas entièrement dégagé. Pour éviter une fatigue de la pompe, qui continuerait à débiter inutilement sous faible pression, repoussez légèrement la manette vers l'avant pour l'amener en butée sur la joue avant du curseur (fig. 32).



28 273

Figure 32. — L'outil reste relevé et le by-pass est complètement dégagé.

(La pompe débite dans le carter sans pression.)

Cette dernière manœuvre est obligatoire pour éviter une élévation anormale de la température de l'huile, qui entraînerait le non fonctionnement du relevage.

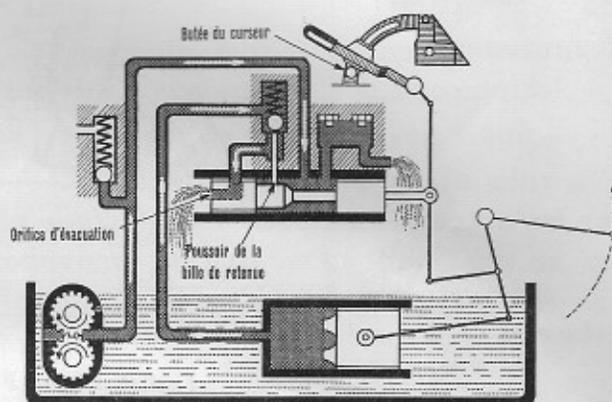
Descente de l'outil (fig. 33).

Déplacez la manette vers le bas jusqu'à la butée, si le réglage a été fait précédemment ; sinon, jusqu'à obtenir la

hauteur voulue de l'outil au travail et immobilisez la butée.

Dans son déplacement la manette a entraîné le tiroir vers l'arrière. Le clapet de retenue est maintenant soulevé et le trou d'évacuation d'huile est dégagé. L'huile contenue dans le cylindre de relevage retourne au carter et la descente s'effectue.

(Le trou d'évacuation d'huile est calibré et de ce fait limite la vitesse de descente de l'outil.)



28 274

Figure 33. — La manette vers le bas.

(La descente s'effectue.)

Pendant la descente, le tiroir se déplace vers l'avant et lorsque la descente est terminée, le tiroir a repris la position indiquée sur la figure 29.

Pour le retour des champs, ou pour un arrêt assez long, l'outil relevé, utilisez la butée de réglage comme dispositif de sécurité (voir figure 34) et débrayez la pompe.

Mettre en place le crochet de sécurité qui prend appui sur le crochet de remorque et soutient la barre entretoise.

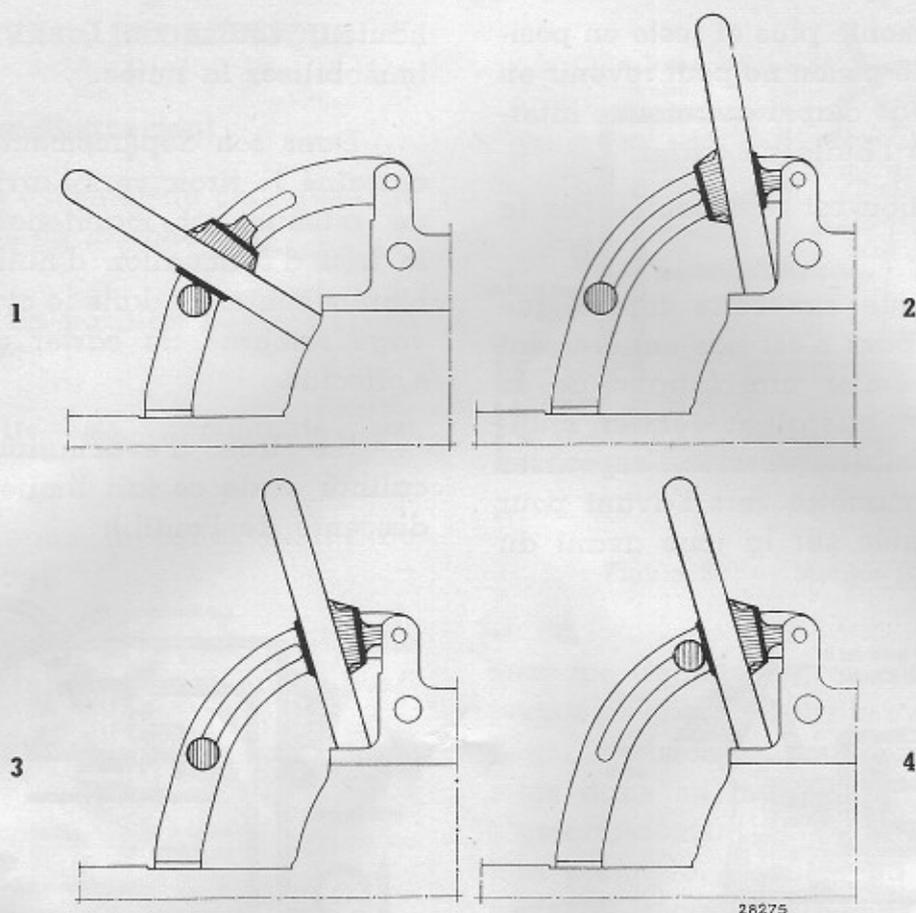


Figure 34. — Positions de la manette.

1. L'outil est en position basse : la butée détermine la position de la manette.
2. Le relevage est commandé.
3. Le relevage est terminé : la manette est rame-

née en contact avec la joue avant du curseur, l'orifice du by-pass est dégagé.

4. Position de la manette et de la butée au retour des champs.

REMARQUES. — La pompe ne débite sous pression que pendant la montée de l'outil.

A chaque position de la manette correspond une position donnée de l'outil.

Lorsque la manette occupe la position haute maximum, l'outil ne doit pas venir à moins de 5 cm du siège du conducteur dans les manoeuvres de montée ou de retournement. Agir sur la longueur des bielles de relevage suivant l'outil utilisé.

ENTRETIEN. — Il se limite à maintenir l'ensemble en bon état de propreté

et à vérifier le niveau d'huile toutes les 50 heures de travail. Le niveau ne doit pas être plus bas que 2 cm en-dessous de l'orifice du bouchon de remplissage préalablement dévissé.

Avant le démontage du bouchon niveau, nettoyer soigneusement son pourtour pour éviter toute pénétration d'impuretés dans le carter.

Si l'huile destinée au remplissage n'offre pas toute garantie de propreté, la filtrer avant de l'employer.

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT DU RELEVAGE

I. A l'aide de la manette on a commandé le relevage et l'outil ne monte pas :

Outil retenu par une racine ou une grosse pierre.

Outil d'un poids exagéré.

Canalisation obstruée.

La pompe débite dans le carter par la soupape de sécurité.

II. L'outil monte mais ne reste pas stable à la position relevée :

Fuite au clapet de retenue par suite de corps étrangers entre la bille et son siège.

La pompe étant débrayée et l'outil en position basse :

Enlever le bouchon du clapet et son ressort.

Sortir le clapet en manœuvrant la manette (plusieurs fois si nécessaire).

Nettoyer le clapet et son siège.

Si après le nettoyage du clapet et de son siège le fonctionnement n'est pas redevenu normal, consulter l'un de nos Agents.

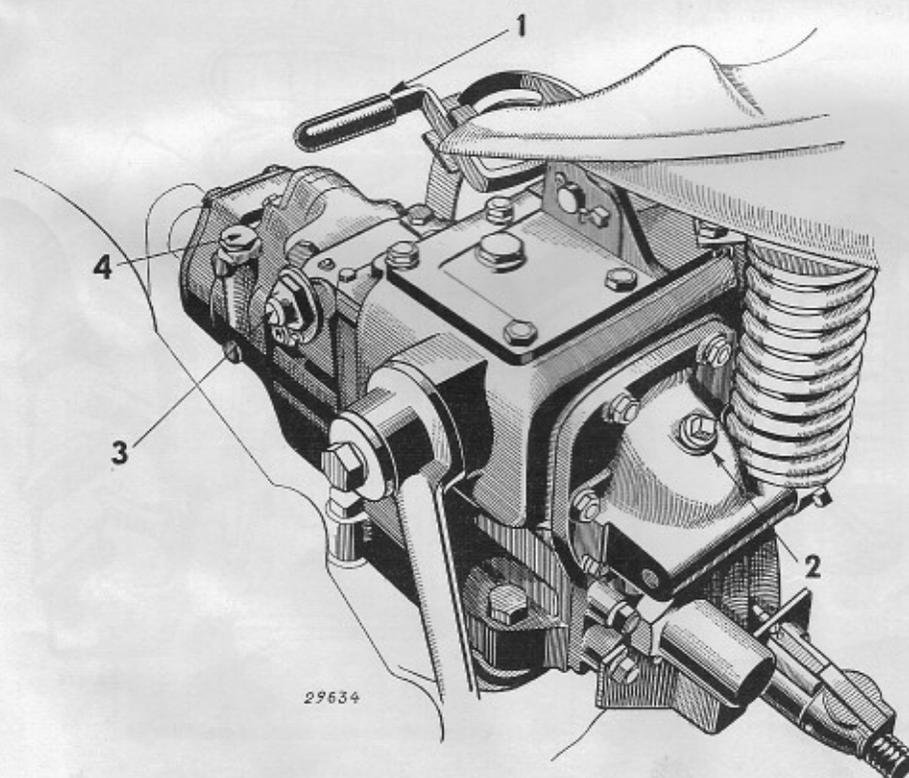


Figure 35.

Vue extérieure.

1. Manette de commande de relevage.
2. Bouchon de remplissage et niveau.
3. Soupape de retenue.
4. Soupape de sécurité.

H. — VOIE VARIABLE

Le changement de voie permet d'adapter le tracteur à tous les travaux que réclament les cultures les plus diverses.

La voie avant est la distance mesurée au sol entre le milieu des pneus avant.

La voie arrière est la distance mesurée au sol entre le milieu des pneus arrière.

Précautions à prendre avant de changer les voies :

- 1° Placer le tracteur sur un sol dur et horizontal.
- 2° Serrer le frein à main et caler les roues avec soin.
- 3° Réunir l'outillage nécessaire (cric, clés, etc.).
- 4° Mettre sur cales l'essieu correspondant à la roue à changer.

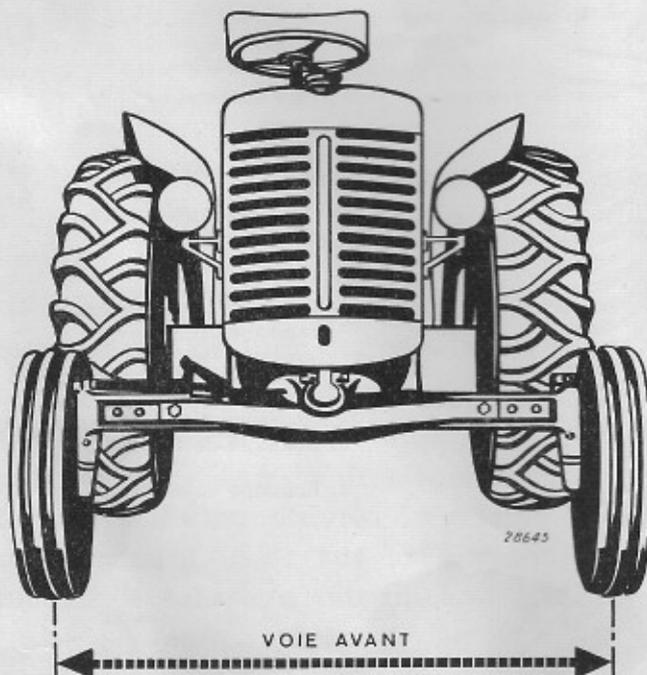


Figure 36. — Voie avant.

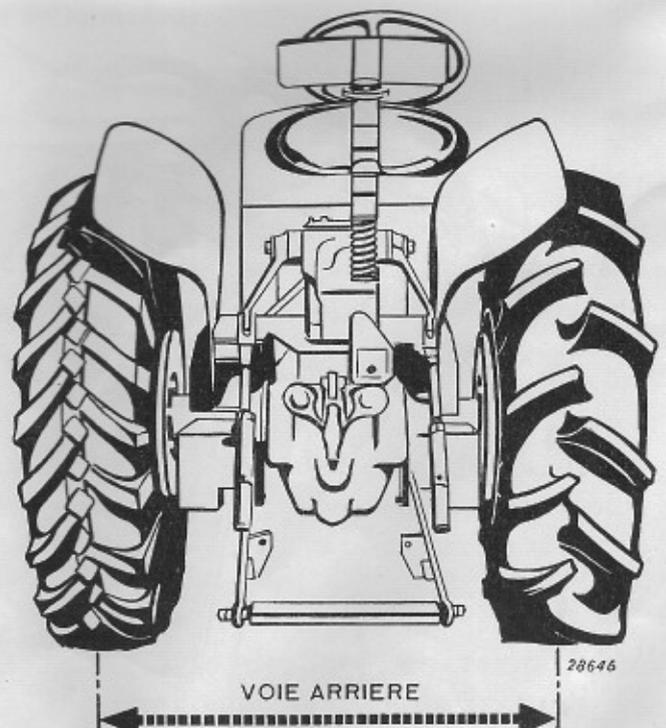


Figure 37. — Voie arrière.

IMPORTANT. — Les roues arrière lestées à l'eau pesant plus de 200 kg, prendre toutes précautions utiles lors de leur démontage, en particulier, ne pas les coucher sur le sol, les appuyer contre un mur et les caler avec soin.

Il importe pour éviter toute fausse manœuvre de bien choisir la voie.

Pour le labour avec les roues dans le sillon, utiliser les voies ci-dessous :

Tracteur normal :

Voie avant 1,15 m.

Voie arrière 1,30 m.

Tracteur étroit :

Voie avant 1,05 m.

Voie arrière 1,20 m.

Pour la vigne, choisissez la voie la plus large possible compte tenu de l'écartement des rangs de vigne, vous obtiendrez ainsi le maximum de stabilité.

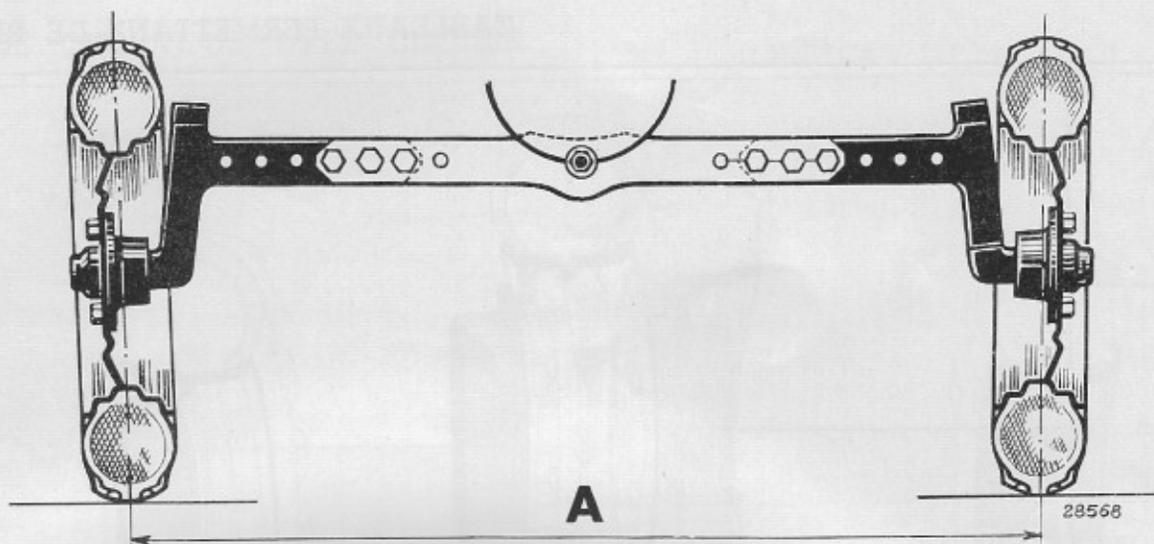
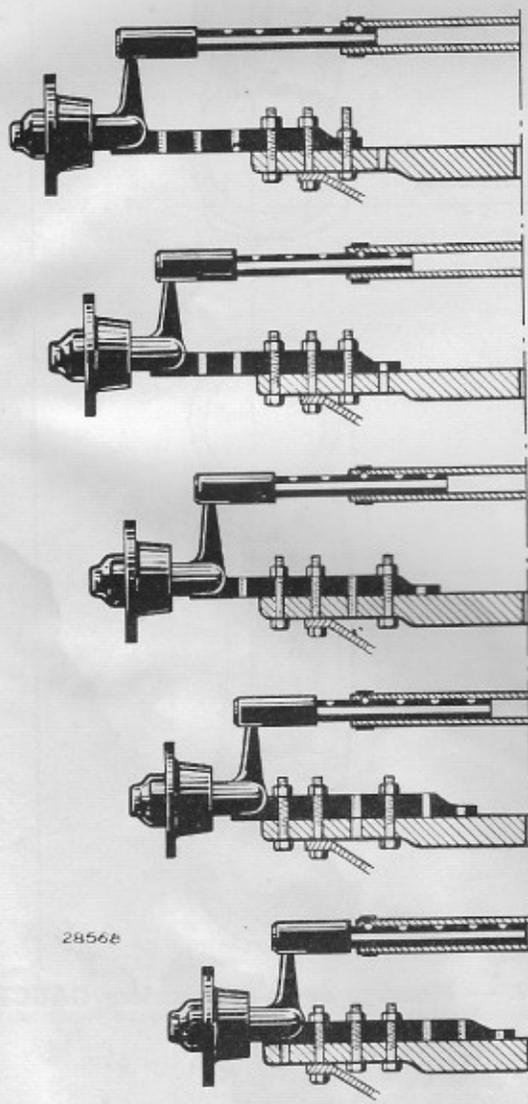


Figure 38. — Réglages de la voie avant.



A 1,40 m

B 1,25 m

C 1,15 m

D 1,05 m

E 0,95 m

RÉGLAGE DE LA VOIE AVANT

1° Mettre l'avant du tracteur sur cales (les cales sont placées sous le corps d'essieu).

2° Démontez la bielle de connexion en retirant les boulons-clavettes.

3° Démontez les supports de fusées fixés par trois boulons (commencer par le boulon le plus proche de la roue).

4° Après remontage à la voie désirée, serrer avec soin les boulons de fixation et les boulons-clavettes.

5° Remettre l'avant du tracteur sur ses roues.

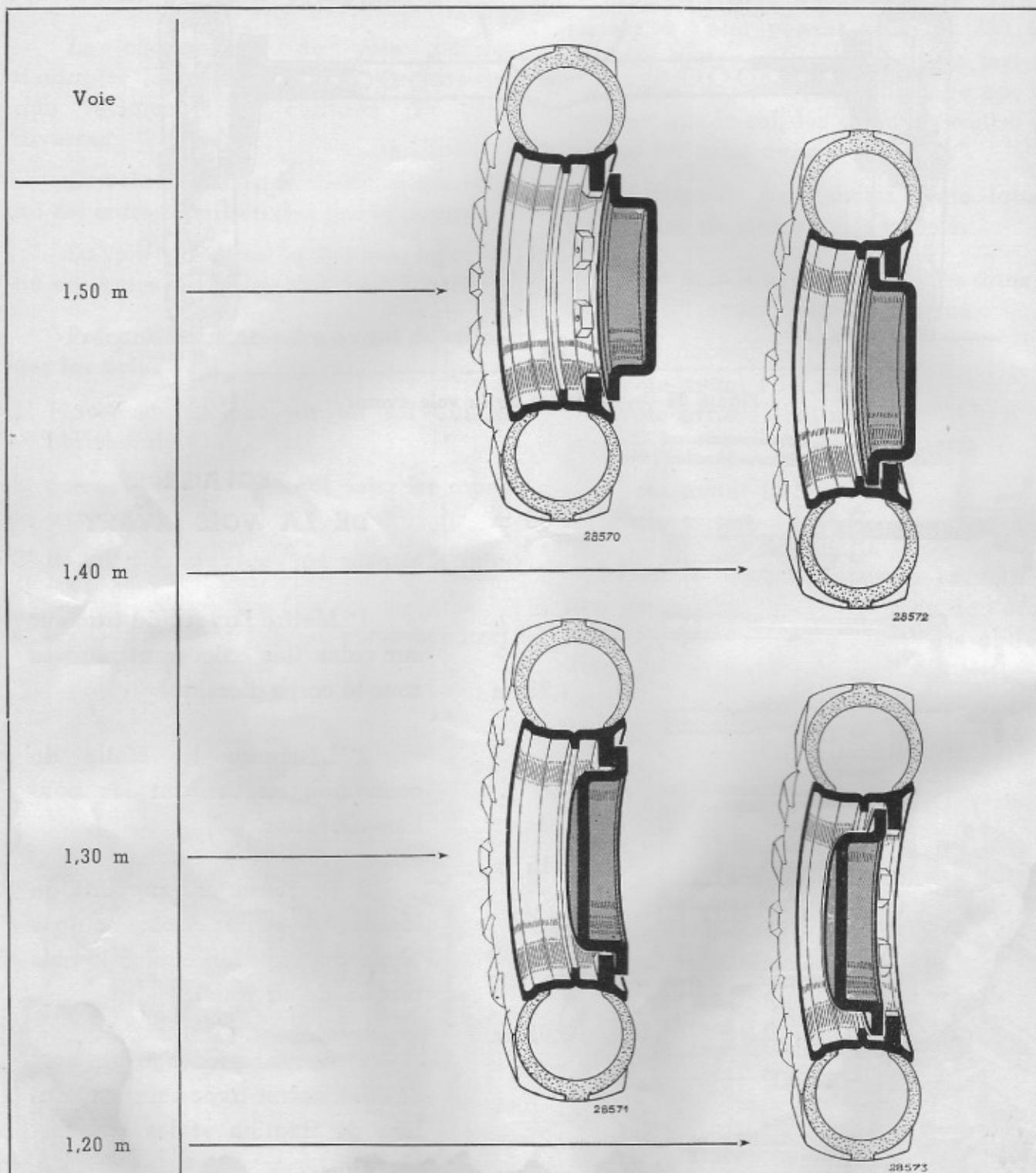
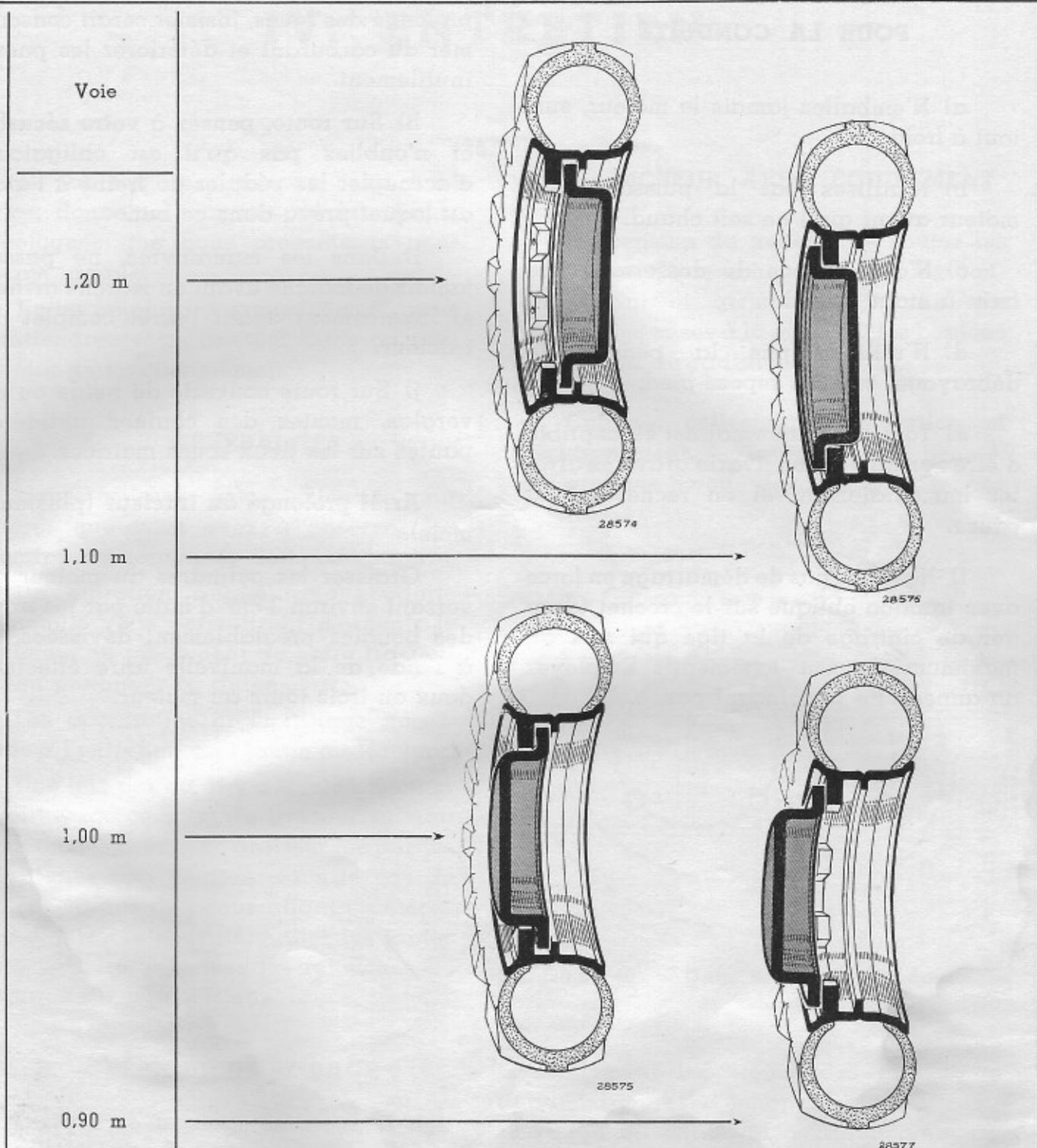


Figure 39. — Montage de la roue arrière GAUCHE

Les différentes voies sont obtenues en changeant :

- 1° La position des crapauds par rapport à l'axe de jante.
- 2° L'orientation vers le moyeu ou vers l'extérieur du bombé du voile.
- 3° La fixation côté « moyeu » ou « extérieur » du voile sur les crapauds.

LA VOIE QUE VOUS AVEZ CHOISIE



(vue de l'arrière) pour chaque voie à obtenir.

NOTA. — Fixer d'abord le voile sur les crapauds et ensuite l'ensemble sur le moyeu.

Pour respecter le sens de rotation des roues indiqué par la sculpture des pneus (fig. 36 et 37), tout retournement de roue implique le passage de la roue gauche à droite et inversement. (Sur certains pneus, le sens est indiqué par une flèche.)

I. — QUELQUES RECOMMANDATIONS POUR LA CONDUITE

a) N'emballez jamais le moteur, surtout à froid.

b) N'utilisez pas la puissance du moteur avant qu'il ne soit chaud.

c) N'oubliez pas de desserrer votre frein à main à fond.

d) N'utilisez pas la pédale de débrayage comme repose-pied.

e) Tout bruit anormal est susceptible d'être l'origine d'une avarie grave ; s'arrêter immédiatement et en rechercher la cause.

f) Ne faites pas de démarrage en force avec traction oblique sur le crochet (danger de cintrage de la tige qui sort au maximum de son logement). Employez un anneau ne se coinçant pas.

g) En cas de patinage important et prolongé des roues, insister serait consommer du carburant et détériorer les pneus inutilement.

h) Sur route, pensez à **votre sécurité** et n'oubliez pas qu'il est obligatoire d'accoupler les pédales de freins à l'aide du loquet prévu dans ce but.

i) Dans les manœuvres, ne passez jamais de marche avant en marche arrière et inversement avant l'arrêt complet du tracteur.

j) Sur route couverte de neige ou de verglas, montez des chaînes antidérapantes sur les deux roues motrices.

Arrêt prolongé du tracteur (plusieurs mois).

Graisser les cylindres du moteur en versant environ 3 cm³ d'huile par les trous des bougies préalablement dévissées, et à l'aide de la manivelle faire effectuer deux ou trois tours au moteur.



IV. ENTRETIEN

Le tableau de graissage, joint à la notice, donne les qualités de lubrifiants homologués que nous préconisons pour chaque organe.

En les employant exclusivement, vous maintiendrez votre tracteur dans un parfait état de fonctionnement.

A. — GÉNÉRALITÉS

Nous attirons votre attention sur l'intérêt que vous avez à observer les prescriptions contenues dans ce chapitre.

Un entretien soigné, une conduite rationnelle vous permettront d'obtenir le maximum de rendement de votre tracteur et d'en prolonger sa durée.

Les accessoires et l'outillage nécessaires à l'entretien sont joints au tracteur.

Une fois par an, il y a lieu d'effectuer un nettoyage complet du tracteur suivant les méthodes connues : graisser les parties métalliques non peintes, dans le cas de tracteur équipé de pneumatiques, démonter ces derniers pour dérouiller les jantes et les peindre, effectuer les retouches de peintures sur bâti, essieux, roues.

B. — PÉRIODE DE RODAGE

Lorsque le tracteur est neuf, il doit être rodé soigneusement, en particulier la fréquence des vidanges pendant cette période est spéciale et a été indiquée au chapitre « Conduite », page 28.

C. — MOTEUR AVEC ÉQUIPEMENT

Suspension du moteur. — Toutes les 100 heures de marche, resserrer les boulons avant et arrière de fixation du moteur, des mises à la masse et les boulons de fixation du radiateur.

Culasse, collecteur d'aspiration et d'échappement. — Toutes les 200 heures, resserrer les écrous de culasse, resserrer

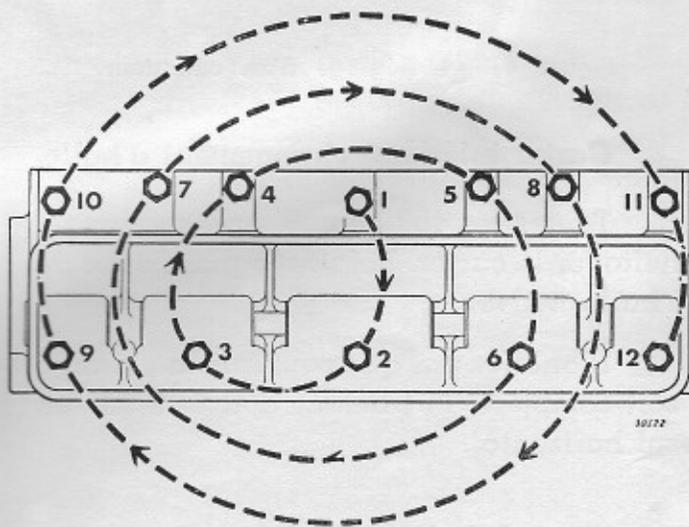


Figure 40. — Ordre de serrage des écrous de culasse.

sensiblement les écrous des collecteurs d'admission et d'échappement en commençant au milieu et en allant vers les extrémités.

Ces opérations s'effectuent sur moteur chaud.

CULBUTEURS

Toutes les 200 heures, vérifier et régler le jeu des culbuteurs sur moteur froid.

(Admission : 0,10 mm ; échappement : 0,15 mm.)

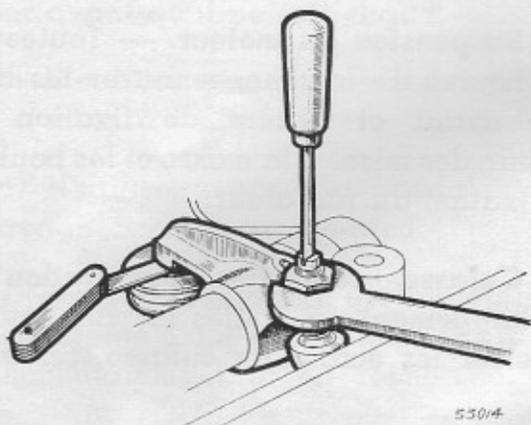


Figure 41. — Réglage d'un culbuteur.

Carter inférieur, changement d'huile.

Toutes les 400 heures, après vidange, nettoyer le carter. Refaire le plein avec de l'huile neuve.

N'oubliez pas que pour que la vidange soit complète, le tracteur doit être sur un sol horizontal.

Filtre à huile (fig. 6). — Toutes les 200 heures, changer l'élément filtrant. Dévisser l'écrou central supérieur (1) après enlèvement de l'arrêtoir (2) ; sortir la cloche, retirer l'élément (4) et le remplacer par un nouveau. Au remontage, placer un nouveau joint (6) dans le support de filtre, engager la collerette de la cloche dans le dégagement du support (9), serrer l'écrou central et remettre l'arrêtoir. Mettre le moteur en marche et vérifier l'étanchéité.

Filtre à air. — Toutes les 50 heures de travail, plus souvent sur terrain poussiéreux, séparer la cuve du filtre en dévissant l'écrou de la tige d'assemblage, dévisser l'écrou de fixation de l'élément filtrant et le laver à l'essence ; après essorage le remonter ainsi que la cuve.

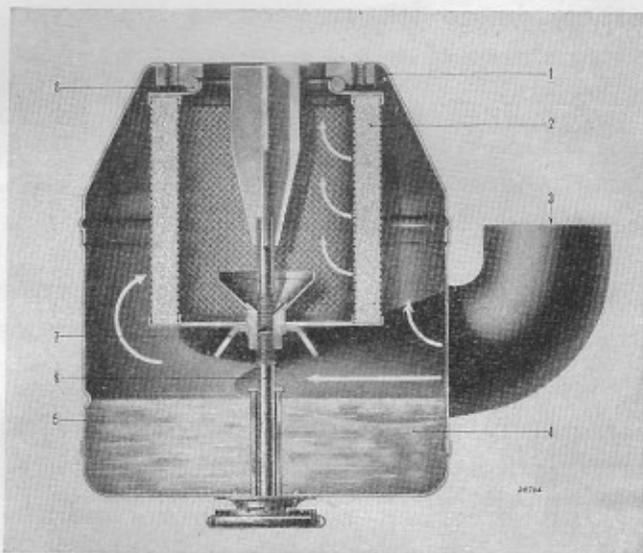


Figure 42. — Filtre à air.

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Couvercle de filtre. | 6. Tige filetée d'assemblage du filtre. |
| 2. Élément filtrant. | 7. Écrou à oreilles (fixation de l'élément filtrant). |
| 3. Orifice d'entrée d'air. | 8. Joint d'étanchéité. |
| 4. Huile. | |
| 5. Corps de filtre. | |

Toutes les 200 heures, changer l'huile de la cuve.

(Voir les indications portées sur la cuve du filtre.)

Toutes les 50 heures, nettoyer également le filtre placé à l'extrémité du tuyau d'aspiration en le lavant à l'essence ou au gasoil.

Carburateur Solex à starter 30 AKV.

Toutes les 200 heures, ou lorsqu'une impureté s'est introduite dans un gicleur, nettoyer le carburateur. Si le gicleur principal ou le gicleur de ralenti est bouché, démonter le gicleur bouché, le laver et le souffler.

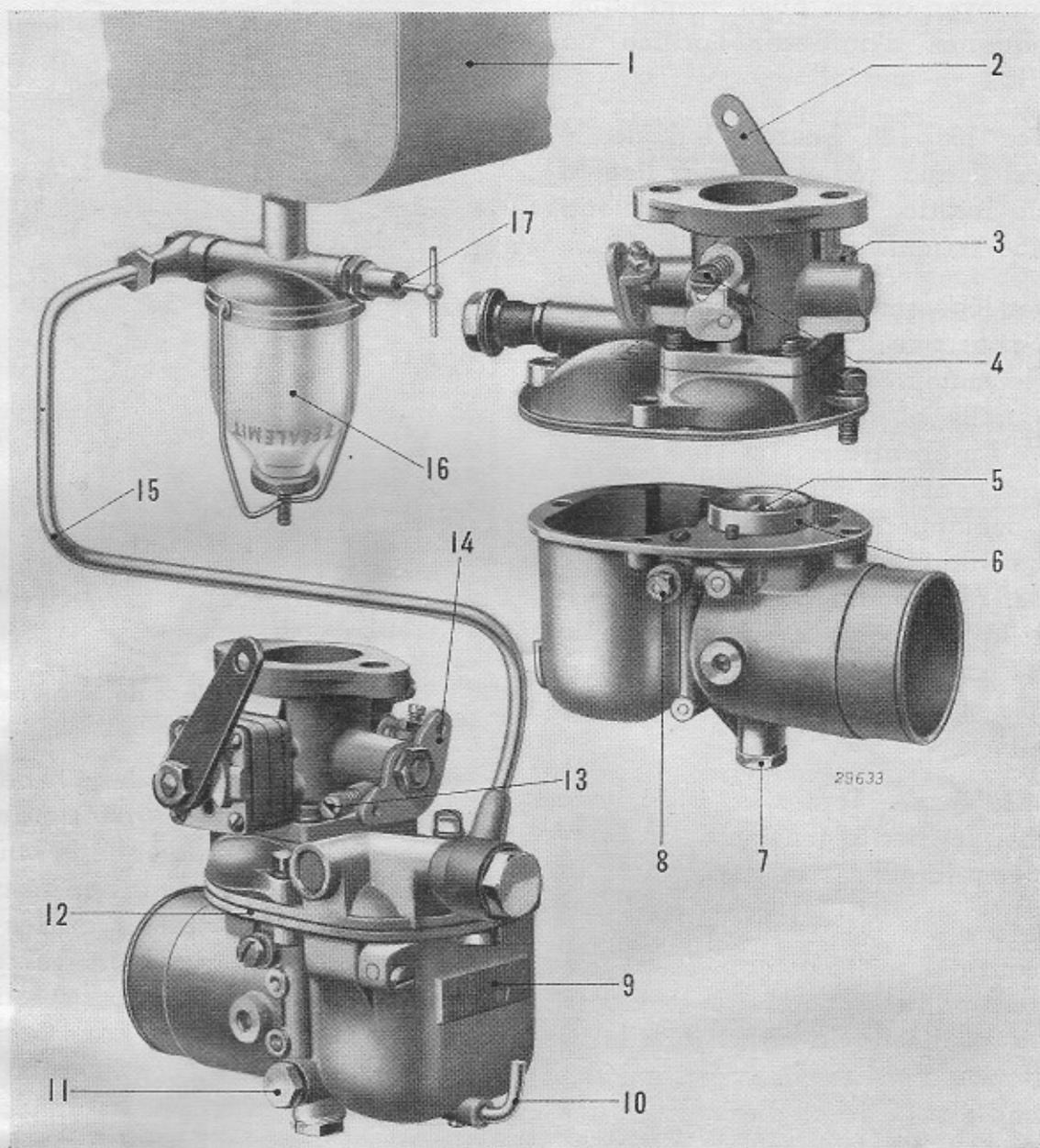


Figure 43. — Carburateur.

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. Réservoir à combustible. | 7. Support de gicleur principal. | 13. Vis de butée de ralenti. |
| 2. Levier de commande de starter. | 8. Gicleur de ralenti. | 14. Commande de papillon. |
| 3. Gicleur d'air de starter. | 9. Cuve. | 15. Tuyau d'alimentation. |
| 4. Vis de richesse de ralenti. | 10. Vidange de cuve. | 16. Filtre à combustible. |
| 5. Tube d'émulsion. | 11. Gicleur d'essence de starter. | 17. Robinet de combustible. |
| 6. Buse. | 12. Joint de cuve. | |

N'employer aucun objet métallique, vous risqueriez d'agrandir l'orifice du gicleur.

Toutes les 100 heures, lorsque le moteur est chaud, régler s'il y a lieu la vitesse de rotation du moteur au ralenti (400 à 450 tr/mn).

Serrer légèrement la vis de butée du papillon pour que le moteur tourne plus vite. Si le moteur « galope » le mélange est trop riche et on serrera la vis de richesse. Au contraire, si le moteur « boîte » et s'arrête facilement on enrichira le mélange en desserrant la vis. Cette vis ne doit jamais être serrée à fond. Régler le régime du ralenti en agissant sur la vis butée de façon que le moteur ne cale pas en ouvrant ou en fermant rapidement le papillon.

Ventilateur. — Toutes les 100 heures de marche, vérifier la tension de la courroie de ventilateur et si nécessaire, la tendre.

La courroie est convenablement tendue quand, entre la poulie de pompe à eau et la poulie de la dynamo, elle se laisse enfoncer d'environ deux centimètres. Un manche d'outil de ce diamètre et une règle, pourront servir à cette vérification (fig. 44).

Le réglage se fait par pivotement de la dynamo sur son support après déblocage des écrous de l'axe d'articulation et du boulon de fixation sur la glissière.

Maintenir la dynamo écartée à l'aide d'un tournevis, et bloquer les écrous. Ne pas tendre à l'excès : une courroie trop tendue fatigue inutilement les paliers.

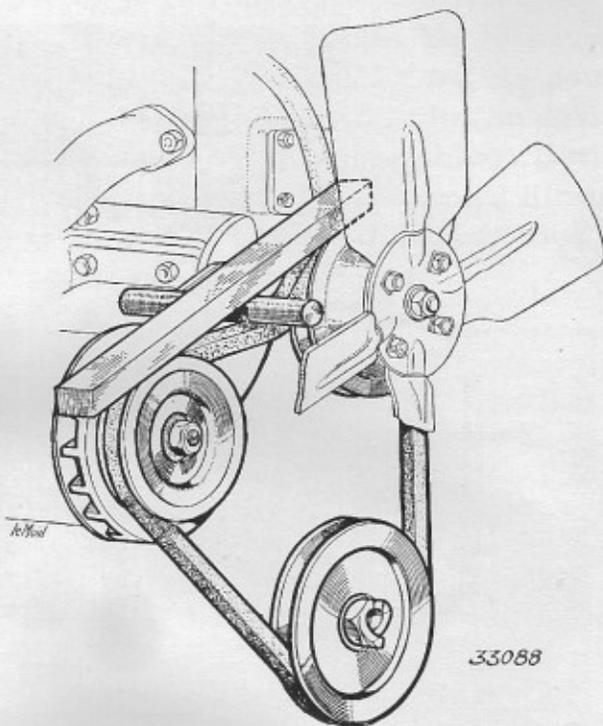


Figure 44. — Réglage de la courroie de ventilateur.

Radiateur. — Toutes les 400 heures de marche, débarrasser le système de refroidissement de la rouille et de la boue avec un produit de dégraissage non susceptible de détériorer le radiateur ou les durits. Enlever le tartre avec une solution de soude à 5 %. Chacune de ces solutions est à laisser plusieurs jours dans le système de refroidissement, en continuant à utiliser le tracteur, ce qui facilite la circulation de la solution dans tout le système de refroidissement.

Vidanger à chaud après emploi de chaque solution et rincer le radiateur à l'eau pure.

Bougies. — Toutes les 200 heures vérifier l'écartement des électrodes des bougies ($b = 0,6 \text{ mm}$ à $0,7 \text{ mm}$). Nettoyer les bougies encrassées à la brosse métallique.

Il arrive souvent qu'une bougie est dite usée, alors qu'un nettoyage et un réglage des électrodes suffisent pour qu'elle fonctionne parfaitement.

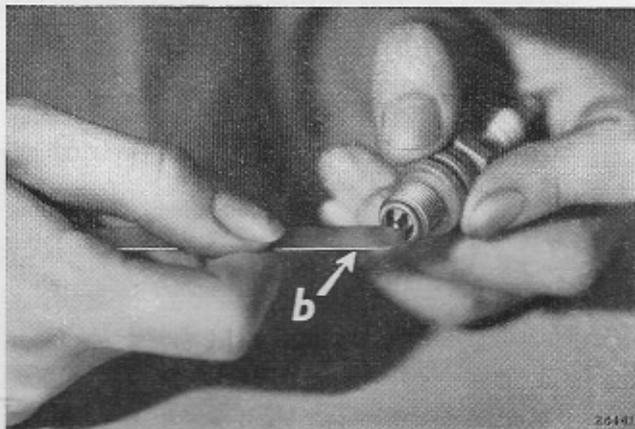


Figure 45. — Écartement des électrodes.

Allumeur. — Toutes les 200 heures vérifier l'allumeur.

a) Nettoyer la tête de l'allumeur et le disrupteur à l'essence.

b) S'assurer de l'état des contacts du rupteur. Nettoyer, et si nécessaire polir avec une pierre spéciale.

Pour régler l'écartement des contacts (0,5 à 0,6 mm), procéder comme suit :

— Maintenir les contacts séparés par la came.

— Desserrer la vis de blocage (6).

— Tourner la vis (5) de réglage, à droite pour rapprocher les contacts, à gauche pour les écarter.

S'assurer de l'écartement des contacts avec une jauge, et serrer la vis de blocage.

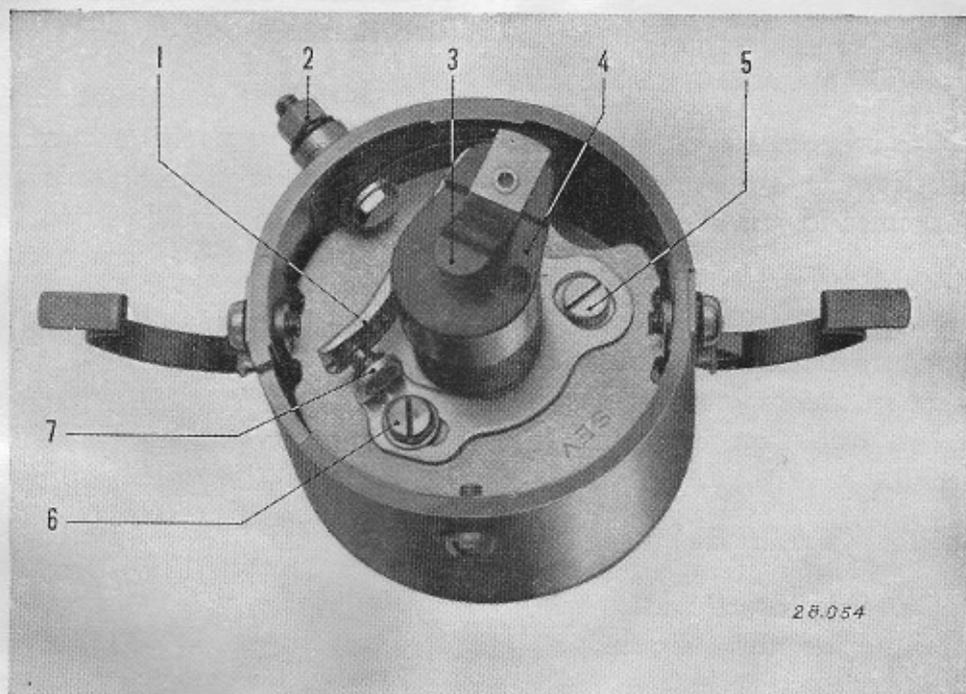


Figure 46. — Allumeur - distributeur.

1. Rupteur.

2. Borne de courant primaire.

3. Borne de courant secondaire.

4. Rotor portant l'électrode distributrice.

5. Vis excentrique de réglage des contacts.

6. Vis de blocage du support de contact réglable.

7. Grain de contact réglable.

D. — ORGANES DE ROULEMENT

Roues. — Après les 10 premières heures de travail, et ensuite toutes les 100 heures, vérifier le serrage des écrous de fixation des roues avant et arrière.

Après un changement de roue, resserrer les écrous de fixation après 10 heures de marche.

Toutes les 200 heures de travail, vérifier le jeu des roulements de roues avant et si un réglage s'impose procéder comme suit :

a) Mettre l'avant du tracteur sur cales.

b) Enlever le bouchon de moyeu.

c) Dégoupiller l'écrou de fusée et le dévisser.

d) Arracher le moyeu.

e) Retirer les rondelles de réglage nécessaires derrière le roulement extérieur pour compenser le jeu constaté.

f) Remonter le moyeu et après blocage de l'écrou de fusée, vérifier que la roue tourne sans résistance et sans jeu appréciables, sinon, recommencer l'opération jusqu'à ce que l'on obtienne le résultat recherché.

g) Regoupiller l'écrou de fusée.

NOTA. — Ce réglage est à faire exécuter de préférence par notre Agent.

Pneus. — Vérifiez fréquemment la pression de gonflement et retirez tous les corps étrangers (silex, clous, etc.) qui auraient pu s'incruster dans la bande de roulement.

E. — DIRECTION

Toutes les 100 heures de travail, vérifier les écrous de la timonerie de direction.

Toutes les 200 heures, vérifier le jeu de la direction et, si un réglage s'impose, procéder comme suit :

a) Réglage latéral et longitudinal de la vis de direction.

Le jeu est supprimé en retirant une rondelle de réglage d'épaisseur convenable sous la colonne support de direction, après démontage de cette dernière et du volant de direction (faire usage d'un arrache-volant).

b) Jeu de la denture (le levier de commande doit être isolé de la bielle de direction).

Le volant de direction étant exactement dans la position correspondante au milieu de sa course, enlever les vis de fixation du couvercle latéral et le tourner pour l'amener dans une position telle que les trous du boîtier correspondent aux trous du bâti, et que le jeu soit minimum. Remettre les vis en place et réarticuler la bielle de direction.

NOTA. — Ce réglage est à faire exécuter de préférence par notre Agent.

F. — FREINS

Freins au pied (à vérifier toutes les 100 heures). — Le réglage des freins a pour but de compenser l'usure des garnitures de frein. Il est obtenu à l'aide de la tige A, située sur la plaque-support des

segments (diamétralement opposée à l'axe à came). Cette tige présente deux pans qui permettent de la tourner.

Tourner « sens d'horloge » pour rapprocher les segments des tambours.

Procéder de la façon suivante :

a) Soulever la roue.

b) A l'aide d'une clé, tourner le deux pans de réglage jusqu'à ce que les segments touchent au tambour ; s'en assurer en tournant la roue à la main, puis ramener légèrement la clé en arrière jusqu'à ce que la roue tourne librement.

NOTA. — Pour obtenir un freinage bien équilibré des deux roues ensemble, le verrouillage des pédales étant assuré, il est indispensable de parfaire sur la route le réglage obtenu sur cales.

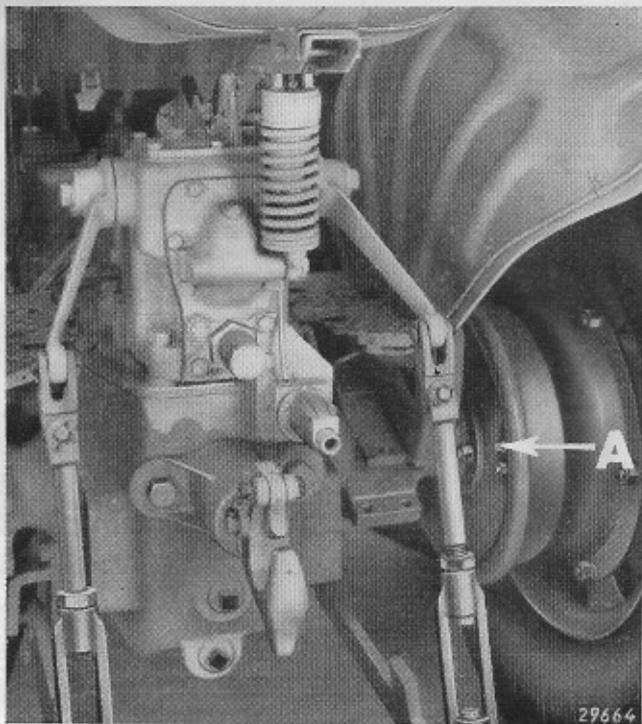


Figure 47. — Réglage du frein au pied.

Frein à main. — Voir paragraphe suivant : « Leviers et Pédales ».

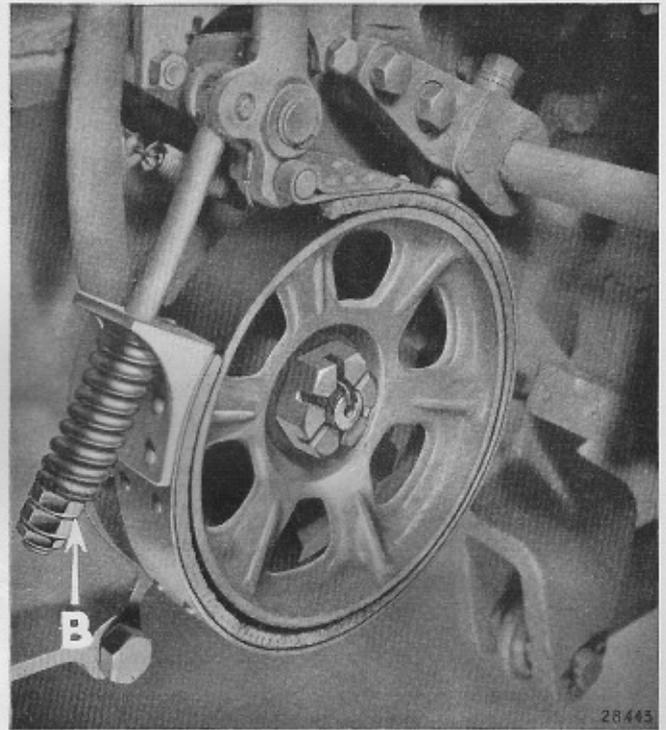


Figure 48. — Réglage du frein à main (sur mécanisme).

G. — LEVIERS ET PÉDALES

Réglage du levier de frein à main sur mécanisme. — Le levier à main doit donner un serrage efficace sans dépasser le tiers de la course, on le vérifiera toutes les 100 heures, sinon procéder au réglage. Dévisser en B le contre-écrou de la biellette, puis visser l'écrou de réglage de la quantité voulue ; rebloquer le contre-écrou en maintenant l'écrou de réglage.

Réglage de l'embrayage. — Toutes les 200 heures, régler le jeu de la pédale de débrayage.

Il faut agir sur la longueur de la tige allant de la pédale à l'embrayage (côté gauche du tracteur) :

Cette tige porte un tendeur.

— Desserrer les écrous de blocage du tendeur et tourner ce dernier de la quantité voulue.

Le réglage est correct lorsqu'on peut enfoncer la pédale de 2 cm avant de rencontrer la résistance qui indique le commencement du débrayage.

— Maintenir le tendeur et serrer les écrous de blocage.

H. — RÉSERVOIR A COMBUSTIBLE ET TUYAUTERIES

Toutes les 200 heures, vérifier l'étanchéité des canalisations de combustible.

Toutes les 200 heures, resserrer les vis de fixation du réservoir à combustible, du silencieux et de la tuyauterie d'échappement.

I. — INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Généralités. — Toutes les 200 heures, vérifier l'état du câblage et les raccordements qui doivent avoir de bons contacts.

Dynamo - Démarreur. — Toutes les 500 heures, vérifier l'usure des balais.

Avant d'entreprendre tout travail sur ces appareils, retirez la cosse du pôle négatif (marqué —) de la batterie.

Batterie. — Toutes les 50 heures, compenser les fuites de liquide dues à la

formation de gaz ou à l'évaporation, par de l'eau distillée ou de l'eau de pluie. Utiliser un récipient en verre propre.

Le niveau du liquide doit dépasser de 10 à 15 mm la partie supérieure des éléments. Vérifier le niveau avec une jauge en bois. La jauge doit tout juste être mouillée à sa partie inférieure. Bien serrer le bouchon, Tenir les bornes bien propres et bien graissées.

N'ajoutez jamais d'eau acidulée sans vérification préalable de la densité de l'électrolyte.

Phares. — Vérifier le réglage des phares (à effectuer après chaque changement de lampe) :

a) Placer le tracteur sur un sol bien plat de telle façon que son avant soit en face et à 10 mètres d'un mur ou d'un obstacle perpendiculaire au sol.

b) Vérifier, en se plaçant devant la glace du projecteur à régler, que ses stries, s'il y en a, sont perpendiculaires au sol et non inclinées vers la droite ou la gauche.

c) Mesurer la hauteur du centre de la glace au sol.

d) Allumer l'éclairage code du projecteur, masquer un projecteur pour régler l'autre.

Mesurer la hauteur au-dessus du sol, à partir de laquelle le mur ou l'obstacle cesse d'être éclairé. Cette hauteur doit être inférieure à celle du centre de la glace d'une quantité comprise entre 10 cm au moins et 15 cm au plus. En outre, la coupure doit être parallèle au sol.

Effectuer ce réglage en faisant varier l'inclinaison et l'orientation du projecteur à l'aide du support à rotule.

Remplacement d'une lampe :

— Retirer la porte de phare et le globe optique en dévissant la vis de fermeture. La lampe navette (feux de position) tenue entre deux lames flexibles, est facile à changer.

— Pour changer la lampe " phare - code ", sortir le support en lui imprimant une légère rotation " sens inverse d'hor-

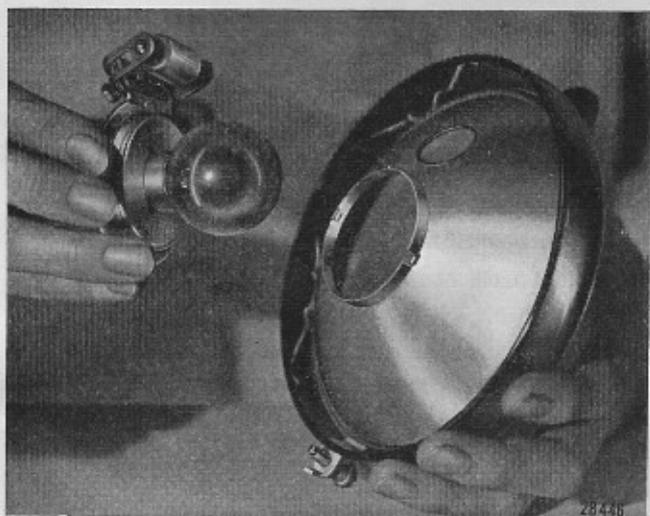


Figure 49. — **Changement de lampe.**

loge". Au remontage de la lampe, observer l'indication " haut " portée sur le culot.

Bien nettoyer la lampe avant son montage afin qu'il n'y ait pas de tache dans le faisceau lumineux.

Pour votre sécurité, vous devez toujours avoir une lampe " phare - code " dans votre coffre.

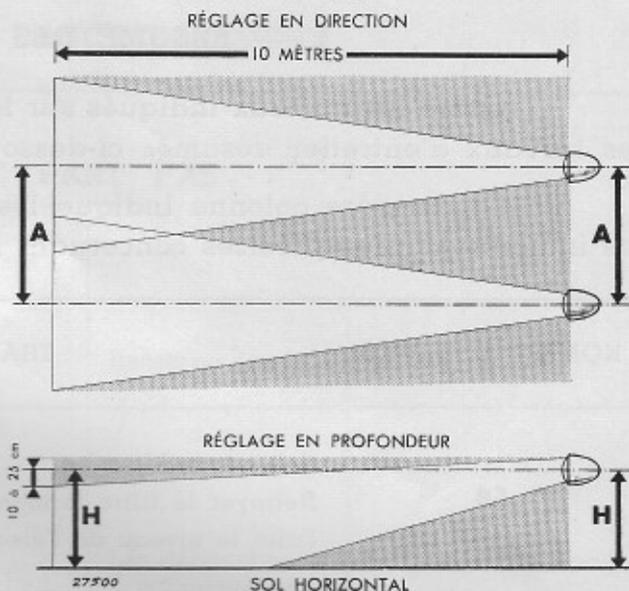


Figure 50. — **Réglage des phares.**

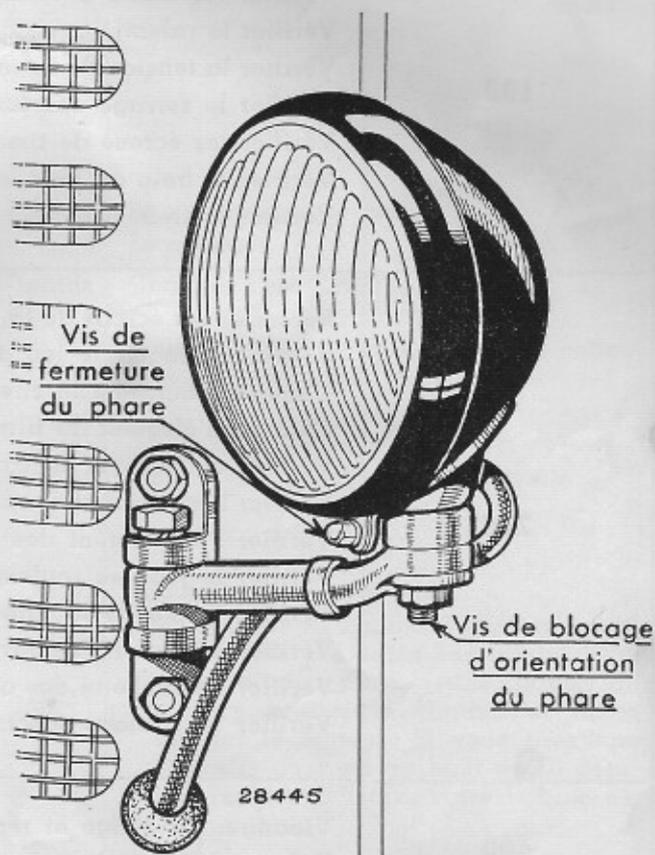


Figure 51. — **Réglage de l'orientation du phare.**

J. — RÉSUMÉ DES TRAVAUX D'ENTRETIEN

Outre les travaux indiqués sur le schéma de graissage, il y a lieu d'effectuer les travaux d'entretien résumés ci-dessous.

La dernière colonne indique les numéros de pages sur lesquelles se trouvent les indications plus précises concernant le travail.

NOMBRE D'HEURES	TRAVAUX D'ENTRETIEN	PAGES
50	Nettoyer le filtre à air	44
	Nettoyer le filtre formant bouchon de pipe de remplissage d'huile	44
	Faire le niveau de l'électrolyte dans la batterie	50
100	Resserrer les boulons de fixation du moteur et du radiateur	43
	Vérifier les mises à la masse	43
	Vérifier le ralenti	46
	Vérifier la tension de la courroie du ventilateur	46
	Vérifier le serrage des écrous de fixation de roues	48
	Vérifier les écrous de timonerie de direction	48
	Vérifier le frein au pied	48
	Vérifier le frein à main	49
200	Resserrer les écrous de la culasse et des collecteurs	43
	Vérifier et régler le jeu des culbuteurs	44
	Changer l'huile de la cuve du filtre à air	44
	Changer l'élément du filtre à huile	44
	Vérifier et nettoyer le carburateur	44
	Vérifier l'écartement des électrodes des bougies	46
	Vérifier l'écartement des contacts de l'allumeur	47
	Vérifier le jeu des roulements de roues avant	48
	Vérifier le jeu de la direction	48
	Vérifier et régler l'embrayage	49
	Vérifier l'étanchéité des canalisations de combustible	50
Vérifier le câblage électrique	50	
400	Vidange, nettoyage et remplissage du carter moteur	44
	Nettoyage du système de refroidissement	46
500	Vérifier l'état d'usure des balais et la propreté des collecteurs	50

K. — INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

LE MOTEUR NE PART PAS

A. L'essence n'arrive pas au carburateur.

- a) Robinet d'essence fermé.
- b) Pas d'essence dans le réservoir.
- c) Fuites d'essence à la tuyauterie.
- d) Tamis du filtre à essence encrassé.
- e) Trou d'air du bouchon du réservoir obstrué.

Resserrer les joints.

B. L'essence arrive au carburateur.

- a) Gicleurs obstrués.
- b) Eau ou impuretés dans le carburateur.
- c) Débit insuffisant d'essence à la cuve du carburateur :
 - 1° Canalisation partiellement bouchée, pincée ou aplatie.
 - 2° Poussières ou noyau de glace dans le filtre.
 - 3° Pointeau de carburateur coincé.
- d) Carburateur noyé (l'essence s'écoule au dehors) :
 - 1° Pointeau non étanche.
 - 2° Flotteur percé (se remplit d'essence).
- e) Emploi d'essence de qualité inférieure (poids lourds).
- f) Rentrée d'air.

Les déboucher en soufflant (sens opposé à l'arrivée d'essence).

Nettoyer la cuve du carburateur.

Le nettoyer ou le roder.

Le changer.

Changer l'essence.

Bougies, bride de carburateur ou collecteur d'admission mal serrés.

C. Défaut d'allumage.

- a) La batterie partiellement déchargée, le démarreur ne tourne pas assez vite.
- b) Absence d'étincelles aux bougies :

Lancer le moteur à la manivelle.

Fil débranché

ou

Bobine grillée (très rare).

Pour essayer la bobine, détachez un fil de bougie, présentez l'extrémité libre près d'une partie métallique du moteur, mettez le contact et faites tourner le moteur. Si vous tirez une étincelle de 1 cm au bout du fil détaché tenu à la main, votre bobine est bonne.

1° Bouton de contact en mauvaise position.

2° Bougies encrassées.

Les nettoyer ou les changer.

Nettoyer, avant démontage, les cuvettes des bougies.

Allumeur en mauvais état.

S'adresser à notre Agent.

LE MOTEUR A DES RATÉS

A. Les bougies donnent régulièrement.

- a) Eau ou impuretés dans l'essence.
- b) Pointeau coincé.

B. Les bougies donnent irrégulièrement.

- a) Les bougies sont humides extérieurement (condensation ou projection d'eau).
- b) Bougie encrassée ou détériorée.
- c) Écartement incorrect des électrodes.
- d) Allumeur :
 - 1° Écartement trop faible des contacts du rupteur.
 - 2° Huile sur les contacts du rupteur.
 - 3° Grains de contact détériorés.

Le constater sur les bougies branchées, mais dévissées et posées à plat sur la culasse.

Nettoyer la cuve du carburateur, les gicleurs et le filtre.

Dès que le moteur sera chaud, tout rentrera normalement dans l'ordre.

Changer la bougie défectueuse (voir fig. 52).

Les régler (voir "Caractéristiques").

Les régler (voir "Caractéristiques").

Les essuyer.

Les polir avec une pierre spéciale ou les changer.

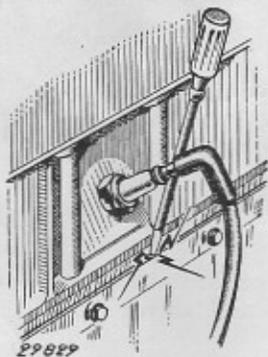


Figure 52. — Recherche d'une bougie défectueuse.

Elle peut être diagnostiquée avec un tournevis à manche en bois en mettant successivement chaque bougie à la masse ; si pour l'une d'elles, le régime du moteur est inchangé, on peut en conclure qu'elle est défectueuse (écartement incorrect des électrodes, encrassement des électrodes, isolant cassé).

LE MOTEUR CHAUFFE ANORMALEMENT

A. Système de refroidissement.

- a) Manque d'eau dans le radiateur.
- b) Entartage du radiateur et du moteur.
- c) La courroie du ventilateur patine.
- d) Avance à l'allumage incorrecte.
- c) Prise d'air à l'aspiration.

B. Système de graissage.

- a) Huile trop usagée ou de mauvaise qualité.
- b) En marche, la lampe témoin rouge de contrôle de pression d'huile (spécial tracteur normal), s'allume.

Voir page 46.

Voir page 46.

Voir "Caractéristiques".

Bougies, bride de carburateur ou collecteur d'admission mal serrés.

La remplacer.

Si le niveau d'huile est correct, il y a présomption d'avarie à la pompe à huile ou au mano-contact ; arrêtez votre moteur et consultez notre Agent.

SCHÉMA

DE

GRAISSAGE

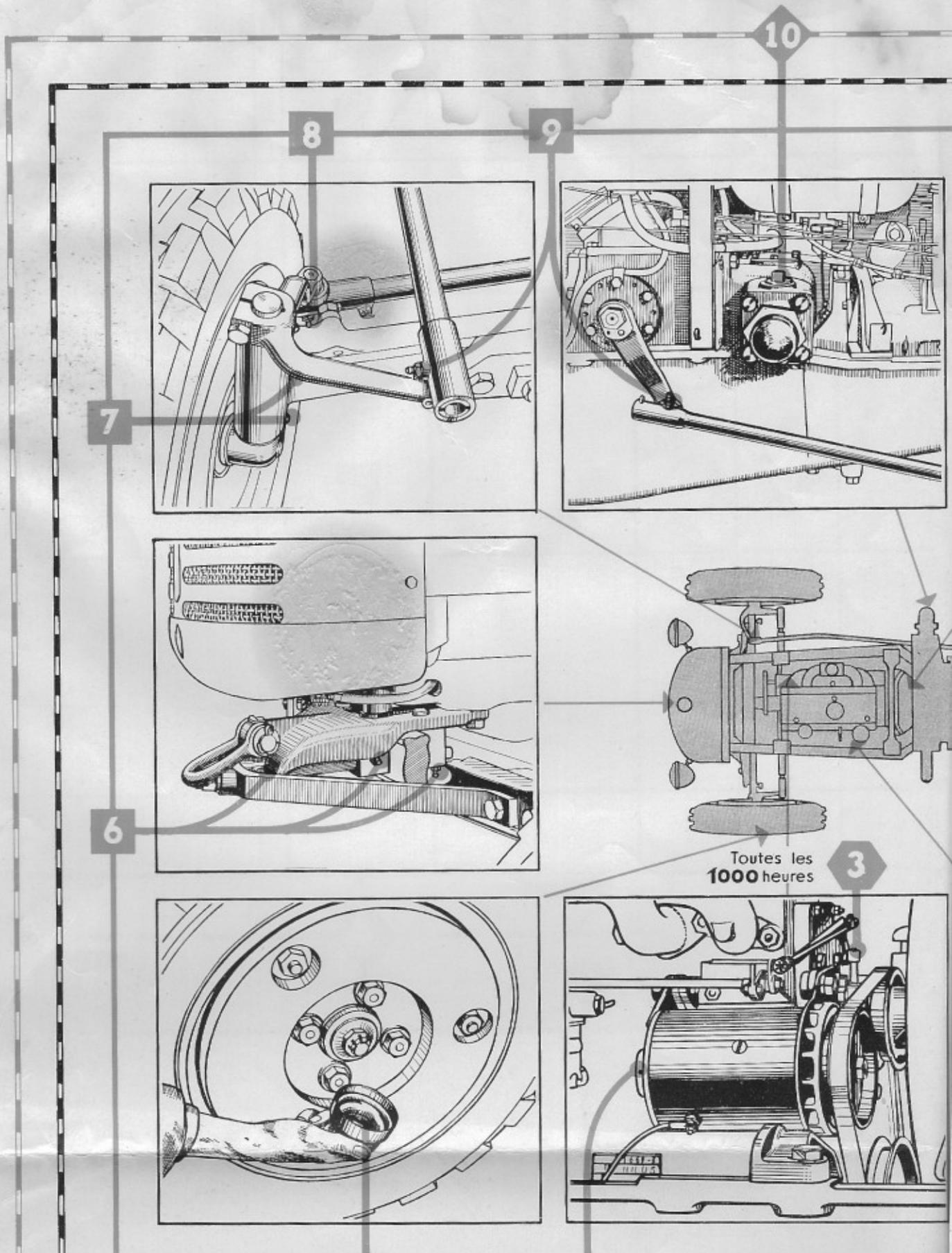


SI VOUS CHANGEZ DE MARQUE D'HUILE MOTEUR
et remplacez une huile minérale pure par une huile
de détergence modérée, procédez comme suit :

- a)** Vidangez l'huile usagée (minérale pure).
- b)** Refaites le plein avec la nouvelle huile (détergence modérée).
- c)** Faites tourner le moteur pendant 10 minutes.
- d)** Vidangez et refaites le plein avec de l'huile détergente fraîche.

SCHEMA DE GRAISSAGE

Utiliser les lubrifiants des marques désignées ci-contre.
Pour les vidanges, ainsi que pour les appoints, il est préférable



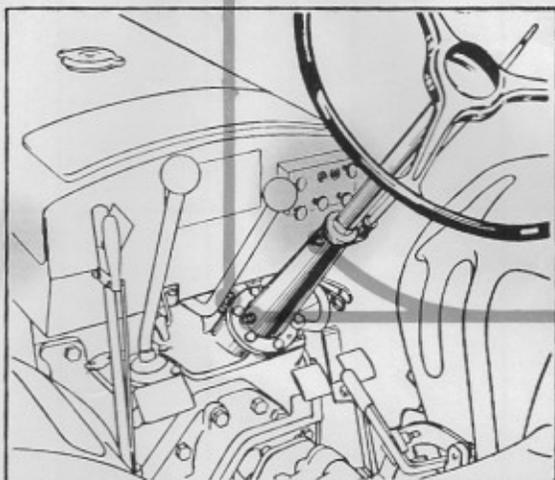
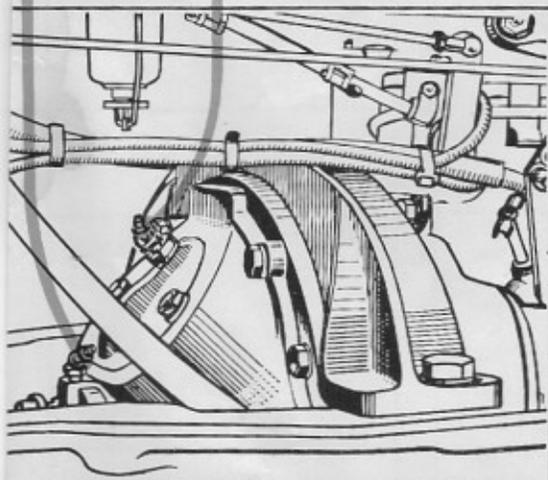
TRACTEUR AGRICOLE

Celles-ci sont indiquées sans aucun ordre préférentiel.
Il ne faut pas mélanger des huiles de marques différentes.

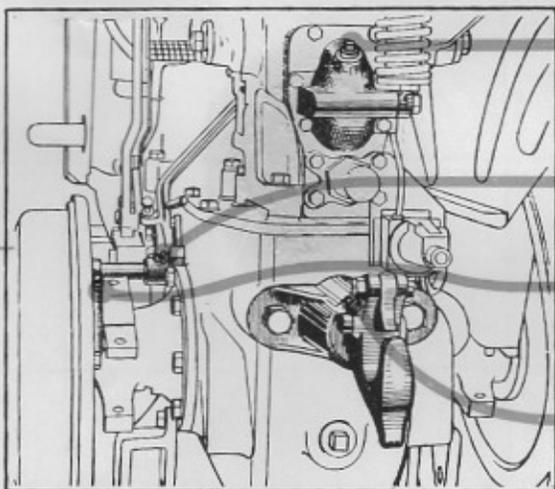
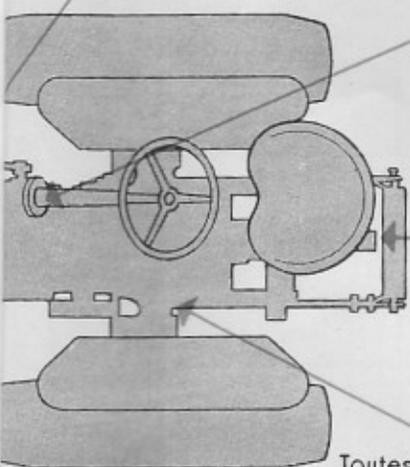
13

1

12



14



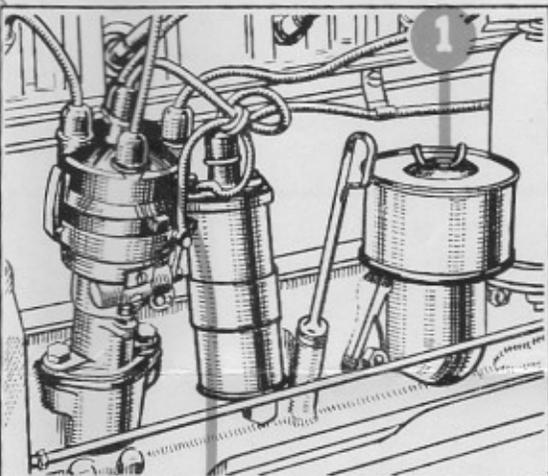
15

16

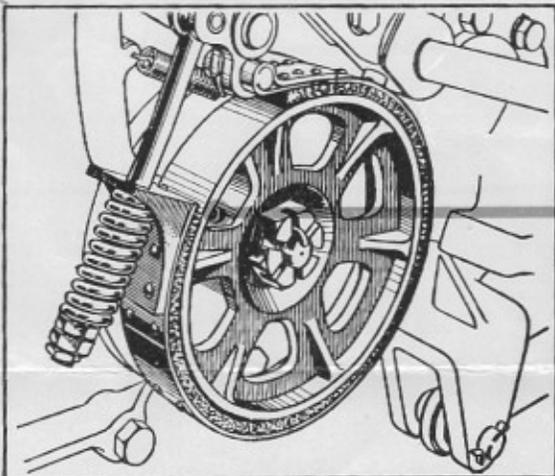
17

18

Toutes les
10 heures



1

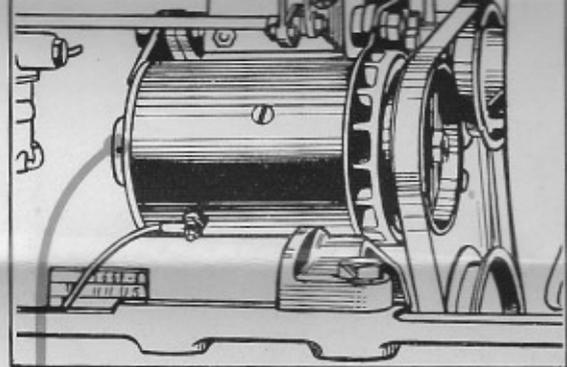
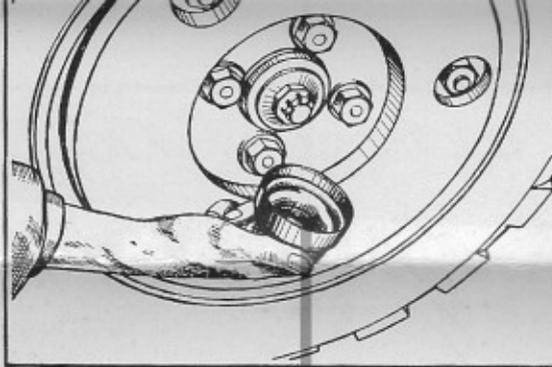


19

eures

eures

2



50 heures

100 heures

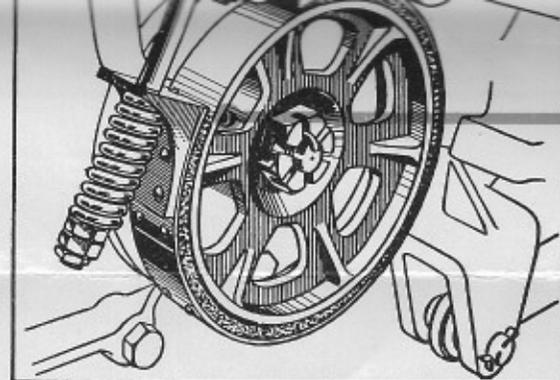
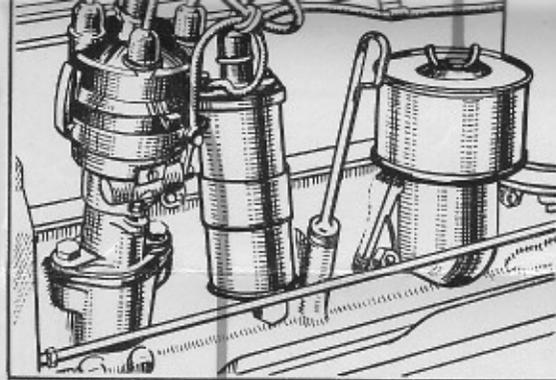
200 heures

5

4

N°	ORGANES A GRAISSER	Nbre de graisseurs	LUBRIFIANTS	ENERGOL	ESSO	HUILES RENAULT	MOBILLOIL	SHELL	N°
	Toutes les 10 heures		●						
1	Moteur Si nécessaire faire le niveau suivant indications de la jauge. Ne jamais dépasser le trait repère "MAXI".	1	HUILE MOTEUR Froid rigoureux Hiver Été	Energol-auto S.A.E. 10 W Energol-auto S.A.E. 20 W Energol-auto S.A.E. 30	Esso Extra motor oil N° 1 Esso Extra motor oil N° 3 Esso Extra motor oil N° 3	Huile Renault 10 W Huile Renault 20 Huile Renault 30	Mobiloil arctic spécial Mobiloil arctic Mobiloil A	Shell X 100 10 W Shell X 100 20/20 W Shell X 100 30	14 18 15
	Toutes les 50 heures		■						
6	Articulation d'essieu avant ... (Sur tracteur léger, il n'y a que 2 graisseurs.)	3	GRAISSE CHASSIS	Energol châssis	Esso châssis grease L	Renault carter F	Mobilcompound ou Mobilgrease n° 2	Shell Retinax A ou Retinax CD	
7	Pivots de fusée ...	4							
8	Bielle de connexion ...	2							
9	Bielle de direction ...	2							
16	Axe à came ...	2							
19	Pédale de débrayage ...	1							10 5 10 3
	Toutes les 100 heures		●						
1	Moteur Vidange et remplissage.	1	HUILE MOTEUR						
2	Allumeur Retirer le couvercle et mettre quelques gouttes d'huile sur le feutre lècheur de came et dans le fond du boîtier.	1	●						
4	Dynamo (Avec la burette repousser la bille.)	1	HUILE MOTEUR	Energol-Auto S.A.E. 20 W	Esso Extra motor oil N° 3	Huile Renault 20	Mobiloil arctic	Shell X 100 20/20 W	17
11	Roulement arrière d'arbre d'embrayage ...	1	●						
12	Butée à billes de débrayage ...		GRAISSE	Energol LC 2	Esso	Renault	Mobilgrease n° 5	Shell	

Voir ci-dessus



heures

heures

2

heures

33016

N°	ORGANES A GRAISSER	Nbre de graisseurs	LUBRIFIANTS	ENERGOL	ESSO	HUILES RENAULT	MOBILOIL	SHELL
Toutes les 100 heures								
14	Colonne de direction	2	GRAISSE CHASSIS	Energol châssis	Esso châssis grease L	Renault carter F ou GSP	Mobilcompound <i>Mobilgrease n° 2</i>	Shell Retinax A ou Retinax CD
18	Crochet d'attelage (Spécial tracteur "Normal".)	1						
15	Carter de relevage hydraulique (Spécial tracteur "Normal".) Vérifier le niveau qui ne doit pas descendre à plus de 2 cm au-dessous de l'orifice du bouchon de remplissage.	1	HUILE POUR BOITE ET PONT	Energol carter S.A.E. 90 EP	Esso XP compound S.A.E. 90 EP	Huile Renault carter EP 90	Mobilube GX 90	Shell Spirax 90 EP
10	Carter de mécanisme (niveau) (Orifice du bouchon situé sous le crochet d'attelage).	1						
13	Boîtier de direction	1	Pays tropicaux	Energol carter S.A.E. 140 EP	Esso XP compound S.A.E. 140 EP	Huile Renault carter EP 140	Mobilube GX 140	Shell Spirax 140 EP
5	Roues avant	2	GRAISSE POUR ROULEMENTS	Energol LC 2 Energrease N 2	Esso graisse pour roulements	Renault roulements LC	Mobilgrease n° 5 ou <i>Mobilgrease MP</i>	Shell Retinax A
10	Roues arrière	2						
Toutes les 1 000 heures								
3	Ventilateur et pompe à eau .. Remplacer momentanément le bouchon par un graisseur normal pour effectuer le graissage (graissage modéré).	1	HUILE POUR BOITE ET PONT					
17	Carter de mécanisme Vidange : Bouchon inférieur du carter de mécanisme. Remplissage : - <i>Type normal</i> : Bouchon situé sur le côté droit du carter de prise de force latérale. - <i>Type léger</i> : Plaque obturatrice sur le couvercle de boîte de vitesses, à gauche de la colonne de direction.	1						

Voir ci-dessus