

“BERNARD-MOTEURS”

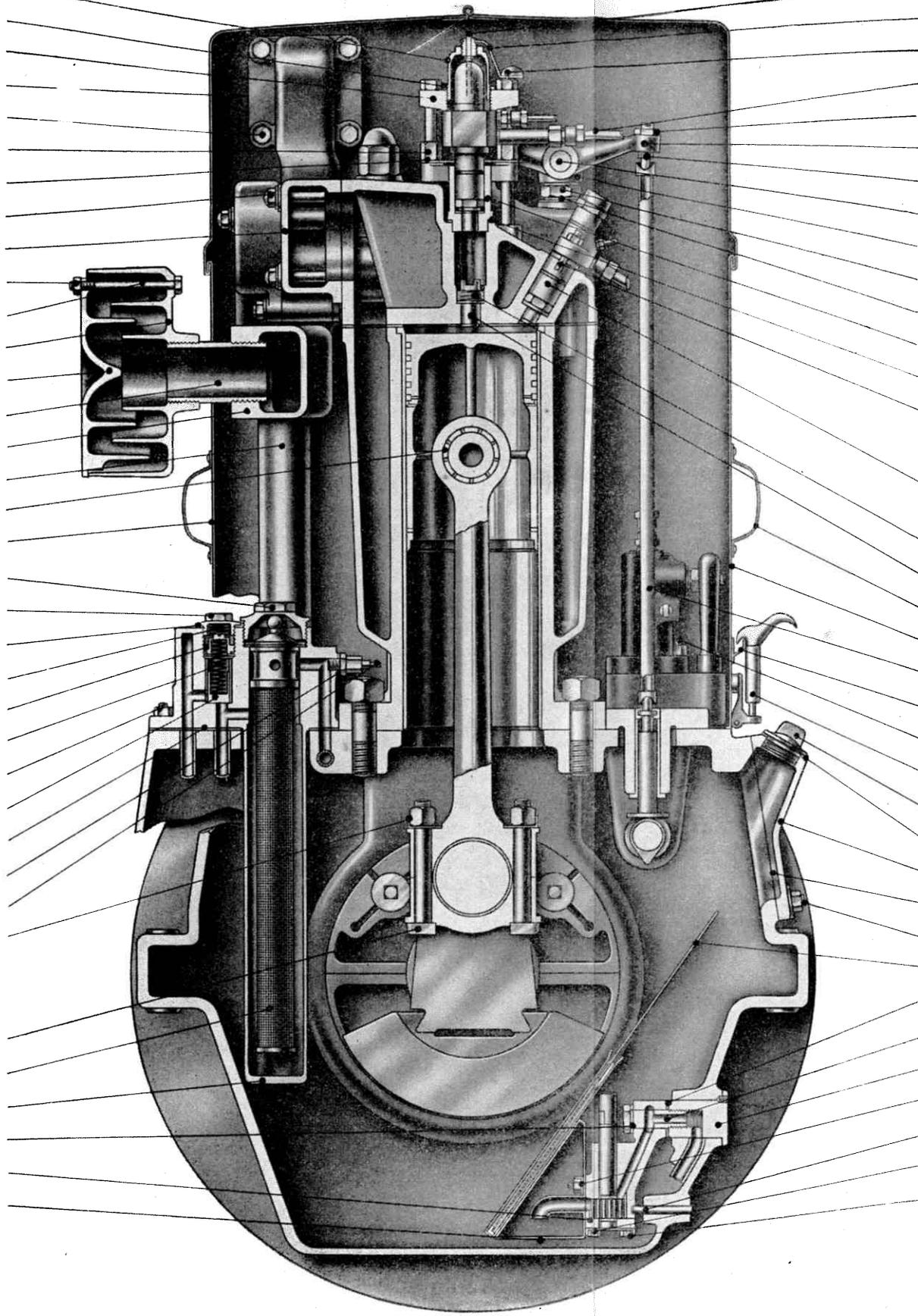
DIESEL

TYPE 12 G. B. 2

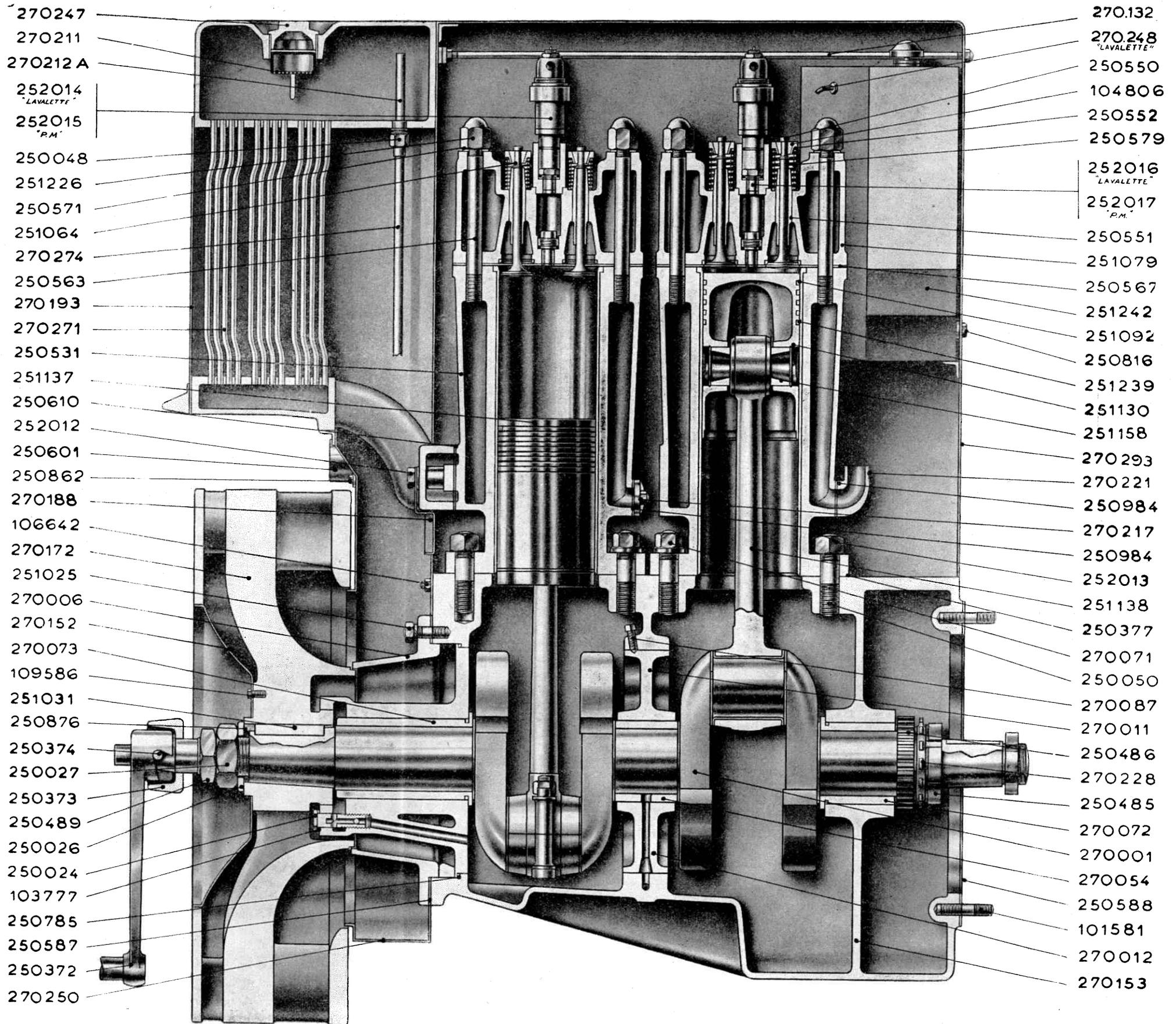
**RECUEIL
TECHNIQUE**

251 046
 251 045
 250 555
 250 607
 108 270
 250 650
 250 578
 251 195
 270 074
 107 518
 252 033
 250 691
 250 692
 250 884
 270 162
 270 062
 250 268
 270 128
 250 897
 250 903
 250 909
 250 087
 250 902
 250 901
 104 826
 250 899
 250 898
 105 425
 270 202
 250 223

 250 025
 250 896A
 250 895
 250 759
 250 597
 251 097



251 032/47
 251 044/8
 250 851
 251 085
 250 085
 250 540
 250 089
 250 566
 250 553
 250 554
 250 570
 250 556
 250 569
 105 474
 252 018
 "LAUVLETTE"
 252 019
 "P.M."
 250 327
 250 461
 250 854
 270 129
 250 084
 252 032
 270 061
 252 031
 107 137bis
 105 034
 270 042
 270 066
 104 826
 251 106
 250 760
 250 758
 250 757
 105 415
 250 762
 250 585
 105 847



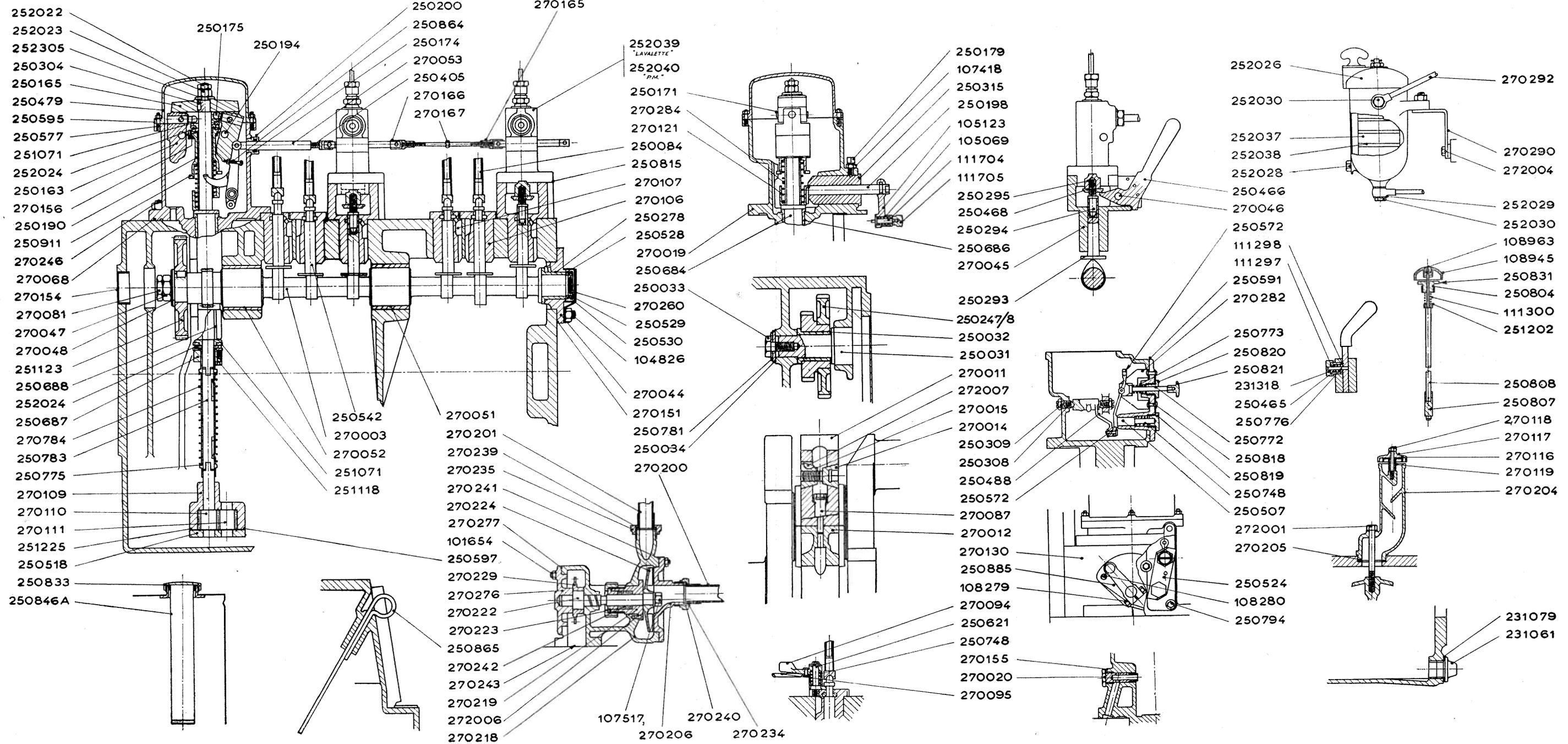
" BERNARD-MOTEURS " DIESEL TYPE 12 G. B. 2

Régulateur et arbre à cames.
 Filtre remplissage combustible.
 Jauge d'huile.
 Pompe à eau.

Réglage vitesse.
 Pignon intermédiaire.
 Palier intermédiaire.
 Décompresseur.

Commande à main
 pompe injection.
 Bouton départ.
 Secteur changement
 vitesse.
 Graissage boîtier
 régulateur.

Filtre à combustible.
 Verrou comde à main
 pompe injection.
 Robinet combustible.
 Reniflard.
 Bouchon vidange huile.



S. A. "BERNARD-MOTEURS"

Le gérant : M. Bernard

Imprimé en France par les Ateliers de la Presse, 10, rue de Valenciennes, Paris

SIÈGE SOCIAL :

12, Rue Médéric — PARIS (17^e)

ADRESSER TOUTE LA CORRESPONDANCE A :
S. A. "BERNARD - MOTEURS"

BOITE POSTALE 163/17, PARIS (17^e)

Tél. : WAGRAM 96-30
et la suite

Adresse Télégraphique :
MOTOBERNAR-PARIS

C. C. Postaux : PARIS 412-36
R. C. SEINE 343.523 B

CARACTÉRISTIQUES

"BERNARD-MOTEURS" DIESEL Type 12 G.B. 2

PUISSANCE en CV..	20 CV à 900 tours 24 CV à 1.000 tours
ALÉSAGE en millimètres.. . . .	115
COURSE en millimètres	170
CONSOMMATION en Gas-oil ou Fuel-oil par cheval-heure en grammes ..	200
POIDS du bloc-moteur avec socle en kilogrammes.	950
DIAMÈTRE de la poulie normale en millimètres	200

I. — DÉMONTAGE DU MOTEUR TYPE 12 GB2

Le capot étant enlevé, démonter la tôle arrière pour accéder plus facilement au moteur.

1° Enlever la tôle support du réservoir.

Fermer le robinet à gas-oil et enlever le bouchon de vidange du filtre pour récupérer le gas-oil.

Dévisser le raccord du tuyau d'amenée du gas-oil sur le réservoir.

Dévisser l'écrou du tuyau de retour gas-oil au réservoir.

Enlever les deux écrous et rondelles grower des entretoises.

Retirer les deux vis de fixation sur le bâti.

Déposer le panneau avec le réservoir.

(Dans le cas d'un démontage complet du moteur, il y a intérêt à faire l'opération 8^e avant l'opération 4^e indiquées plus loin.)

2° Enlever le filtre à combustible.

Dévisser le raccord et enlever le tube d'amenée de gas-oil du réservoir au filtre,

Dévisser le raccord et enlever le tube d'amenée de gas-oil du filtre aux pompes d'injection.

Enlever les deux écrous de fixation du filtre sur le support.

3° Enlever les tubulures d'admission d'eau et d'échappement.

Avant de démonter, vidanger l'eau du radiateur.

Dévisser les entretoises.

Avec une broche, soulever les culbuteurs pour démonter les tringles et prendre les ressorts de rappel de jeu des culbuteurs.

Enlever les tuyaux de retour de gas-oil en dévissant les quatre raccords sur les porte-injecteurs.

Démonter les tuyaux de refoulement des pompes allant aux injecteurs.

Retirer le pot ou le té d'échappement.

Enlever les tubulures en dévissant tous les écrous, les deux vis de fixation du tube de dépoussiérage.

Il reste un écrou à dévisser pour sortir la tubulure d'échappement.

Tirer le tube dépoussiérage de bas en haut pour le sortir.

4° Enlever les culbuteurs.

Dévisser les écrous de serrage des supports de culbuteurs pour sortir l'ensemble : axe et culbuteurs.

5° Enlever les culasses.

Retirer les écrous borgnes de la culasse avec une clé à tube.

Enlever les rondelles en cuivre.

Décoller chaque culasse en la frappant régulièrement autour avec un maillet.

Retirer les culasses et les joints (pour le remontage, graisser les joints avec de l'huile).

6° Enlever les pompes d'injection.

Enlever le tuyau d'amenée de gas-oil en desserrant les raccords sur les pompes d'injection.

Enlever la goupille et l'axe de la chape d'accouplement des pompes au régulateur.

Dévisser les écrous de fixation des pompes et les soulever ensemble pour échapper les goujons.

7° Enlever le reniflard.

Sortir la cheminée reniflard en dévissant la vis de fixation sur le bâti.

8° Enlever le radiateur et la boîte à vent.

Déposer le carter mobile après avoir retiré les vis de fixation.

Démonter les tuyaux d'aspiration et de refoulement de la pompe à eau.

Enlever le tuyau de manomètre d'huile.

Desserrer le raccord du tube de trop plein se trouvant en dessous du bac à eau.

Démonter le volant (au remontage, bloquer fortement les écrous).

Ouvrir la porte au-dessus du volant en dévissant les petites vis de fixation sur l'élément inférieur du radiateur.

Retirer les vis de fixation du radiateur sur le premier cylindre.

Enlever les quatre vis de l'élément inférieur du radiateur sur la boîte à vent.

Dévisser les deux vis de fixation sur le côté et en haut sur la tôle de devant.

Retirer l'écrou central reliant le bac à eau à la tôle.

Enlever le radiateur en tirant en avant.

Dévisser les six écrous de fixation à l'intérieur de la boîte à vent et la tirer en avant pour échapper les goujons.

9° Enlever le filtre à huile.

Dévisser les écrous de fixation sur le bâti.

Tirer de bas en haut pour le sortir.

10° Retirer les cylindres.

Retirer les écrous de fixation avec la clé spéciale.

Soulever verticalement les cylindres en ayant soin de ne pas laisser retomber les bielles et les pistons.

11° Retirer l'axe du piston.

Enlever à l'aide d'une pince le jonc d'arrêt de l'axe du piston.

Pousser l'axe pour le sortir.

Enlever le piston après avoir vérifié s'il est repéré.

12° Démonter les bielles.

Relever les freins en tôle qui arrêtent les écrous avec un long burin.

Dévisser les écrous avec une clé à tube.

En passant la main par la porte de visite, soutenir le chapeau de bielle et tirer celle-ci dehors.

13° Enlever le boîtier régulateur.

Dévisser les écrous de fixation sur le bâti.

Tirer de bas en haut, et en poussant pour dégager la denture des pignons hélicoïdaux.

14° Enlever les réhausses des pompes d'injection.

Désaccoupler la tringle des compresseurs en enlevant les goupilles fendues et les petits axes.

Tirer de bas en haut pour échapper les goujons et soutenir le poussoir injection en passant la main par la porte de visite.

15° Enlever la pompe à eau.

Enlever le couvercle côté applications.

Enlever la chaîne de commande.

Dévisser les quatre écrous et tirer de bas en haut pour échapper les goujons.

16° Retirer le vilebrequin.

Desserrer l'écrou de blocage du pignon de distribution, après avoir relevé le frein en tôle.

Retirer le pignon à chaîne.

Arracher le pignon de distribution avec deux tiges filetées de 8×125 .

Avoir soin de repérer la cannelure.

Enlever la clavette du volant pour démonter le plateau (au remontage, graisser le joint en liège avec de l'huile).

Enlever le frein (fil de fer) de la vis d'arrêt du plateau intermédiaire.

Dévisser complètement cette vis.

Avec une clé carrée, dévisser les deux cônes de blocage du plateau sur le bâti.

Tirer le vilebrequin en même temps que le plateau.

17° Démonter le plateau intermédiaire.

Dévisser les deux vis d'assemblage des demi-parties formant l'ensemble du palier.

Pour le remontage, attention au repère pour ne pas inverser les coussinets et empêcher la circulation d'huile.

18° Retirer l'arbre à cames.

Enlever les guides-poussoirs, après avoir desserré les vis d'arrêt par les portes de visite.

Commencer par le guide-poussoir d'admission.

Enlever le bouchon côté distribution pour pouvoir desserrer les écrous de blocage de la roue dentée montée sur l'arbre à cames.

Caler sur une came pour desserrer.

Dévisser les trois écrous de fixation du palier de l'arbre à cames.

Tirer l'arbre à cames dehors.

Pour remontage voir chapitre : réglage de la distribution de l'arbre à cames (Fig. 1).

19° Retirer le pignon intermédiaire.

Retirer le frein en tôle pour dévisser l'écrou de blocage de l'axe.

Chasser l'axe dehors pour sortir le pignon intermédiaire.

(Pour le remontage, attention à l'orientation donnée par l'ergot qui assure le graissage).

20° Pour remonter le moteur.

Faire les opérations dans le sens inverse.

Avoir soin de bien dégauchir les cylindres et les culasses pour obtenir un montage correct des tubulures et du radiateur.

Les écrous borgnes serrant les culasses doivent être bloqués en dernier.

II. — RÉGLAGE DE LA DISTRIBUTION DE L'ARBRE A CAMES

Le volant porte un repère sur le pourtour indiquant le P.M.H. du premier cylindre quand il est situé en regard de l'index se trouvant sur le bâti, côté des portes de visite. Le pignon de distribution a trois rainures de clavetage qui servent pour le premier réglage.

La roue dentée qui se trouve sur le bout de l'arbre à cames est repérée sur une dent et sur le pourtour (A).

Le pignon intermédiaire et le pignon de distribution sont repérés sur les côtés des dents; les repères sont visibles du côté distribution (R).

Le moteur étant pistonné au P.M.H., tous les repères doivent être en regard (Fig. 1).

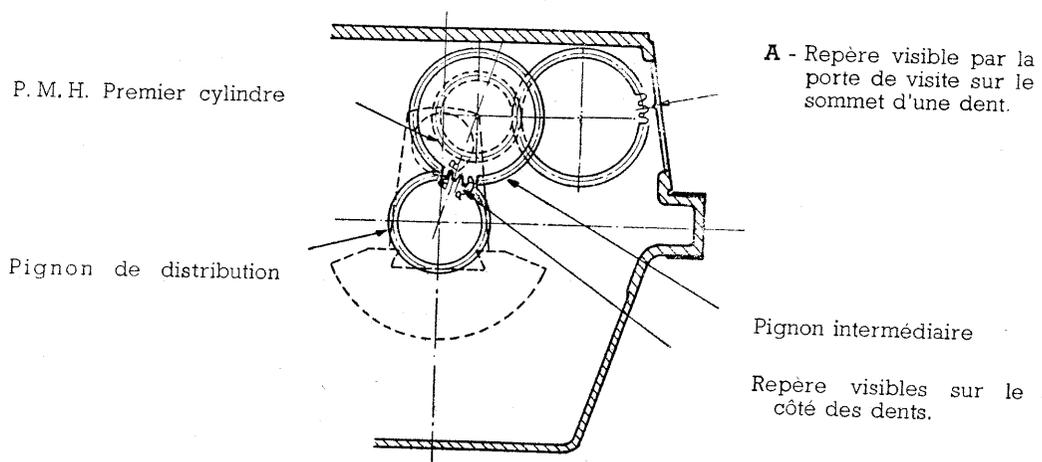


Fig. 1
Montage de la distribution

III. — POMPE A HUILE

La pompe à huile peut être retirée sans démonter le moteur.

Ouvrir la grande porte de visite ayant la tubulure de remplissage d'huile.

Retirer la crépine de la pompe.

Pour enlever l'accouplement de la pompe :

- a) appuyer à fond sur la collerette moletée du haut pour comprimer le ressort et tourner à droite pour verrouiller ;
- b) tirer sur la collerette du bas pour faire la même opération ;
- c) tirer horizontalement pour échapper les tournevis.

Dévisser la vis de fixation pour sortir la pompe par la porte de visite.

(Pour le remontage, attention que le pied d'orientation, qui se trouve vers le fond du bâti, soit bien dans la cannelure du bas de la pompe, et le joint en cuivre sur la face d'appui).

IV. — PRÉCAUTIONS A PRENDRE LORS DES ESSAIS D'UN MOTEUR DONT ON VIENT D'EFFECTUER LA RÉVISION

Tourner à vide à 850 tours-minute pendant un quart d'heure.

Arrêter cinq minutes et nettoyer la crépine et le filtre à huile.

Tourner à vide à 1.000 tours-minute pendant une demi-heure.

Nouvel arrêt de cinq minutes ; en profiter pour vérifier les organes par la porte de visite.

Tourner en développant le quart de la puissance totale pendant une heure.

Arrêt de cinq minutes. Nettoyer crépine et filtre à huile.

Tourner en chargeant progressivement.

Après trois heures de marche, nettoyer encore la crépine et le filtre.

V. — RÉGLAGE

1° Le moteur étant froid, le jeu aux culbuteurs doit être :

pour l'admission 1/10

pour l'échappement 2/10

Pour vérifier les points de cames, le jeu aux culbuteurs doit être :

pour l'admission 4/10

pour l'échappement 5/10

Tous les volants doivent avoir un repère indiquant le P.M.H. avec l'index qui se trouve sur le bâti, côté porte de visite.

2° **Points de cames** à mesurer en millimètres sur la bande du volant :

∅ du volant	620 $\frac{m}{m}$.
OA =	54 $\frac{m}{m}$ avant le P.M.H.
FA =	162 $\frac{m}{m}$ après le P.M.B.
OE =	243 $\frac{m}{m}$ avant le P.M.B.
FE =	81 $\frac{m}{m}$ après le P.M.H.

Ne pas oublier, avant de mettre en marche, de rétablir les jeux de 1/10 et 2/10.

3° **Point injection.** — Pompe « Lavalette », le volant étant positionné d'après le repère P.M.H., regarder sur le viseur de la pompe d'injection : les traits repère doivent se trouver en face.

Tolérance : 12 $\frac{m}{m}$ après le P.M.H. à mesurer sur la bande du volant.

Pompe « P.M. », 54 $\frac{m}{m}$ avant le P.M.H. (tolérance $\pm_{-12}^0 \frac{m}{m}$) à mesurer sur la bande du volant, regarder sur le viseur de la pompe d'injection : les traits repère doivent se trouver en face.

En cas de non concordance des repères sur la pompe d'injection, modifier la longueur de l'entretoise du poussoir injection.

4° **Tare des injecteurs :**

Injecteur marche	90 kg.	$\begin{matrix} +5 \\ -0 \end{matrix}$
Injecteur départ	200 kg.	$\begin{matrix} +5 \\ -0 \end{matrix}$

5° **Pression d'huile :** 2 à 4 kilogrammes (trait rouge du manomètre).

6° **Réglage des pompes.** — Monter les injecteurs en dehors des culasses, faire tourner en donnant le plus petit débit possible, et voir si les deux injecteurs donnent bien le même jet. Dans le cas où un injecteur donne plus fort que l'autre, régler par la tige d'accouplement.

VI. — ENTRETIEN ET RÉGLAGE DU RÉGULATEUR

Le régulateur, en cas de coupure brusque de la charge, donne une variation trop grande ou le moteur s'emballe. Il faut :

- Vérifier le jeu latéral de l'arbre régulateur ;
- Rattraper les jeux ;
- Changer la butée à billes ;
- Vérifier la fourchette ;

1° **Pour vérifier le jeu latéral de l'arbre régulateur :**

- a) Ouvrir la porte de visite sur le bâti et débarrer le ressort de réglage de vitesse ;
- b) Exercer une pression sur l'arbre de bas en haut pour s'assurer du jeu, qui doit être de 1/10 $\frac{m}{m}$;
- c) S'il y a lieu de régler, desserrer la vis de blocage de l'écrou butée et visser pour obtenir le jeu demandé ;
- d) Rebloquer la petite vis.

2° **Pour rattraper les jeux :**

- a) Enlever le petit axe sur la tige de commande des pompes ;
- b) Visser de un ou deux tours la chape sur la tige de commande ;
- c) Pour obtenir le débit de 10 (pompe « Lavalette ») ou de 12 (pompe P.M.) à la crémaillère, il faut régler la petite vis de butée sur le levier intermédiaire qui se trouve à l'intérieur du boîtier régulateur (Fig. 2).

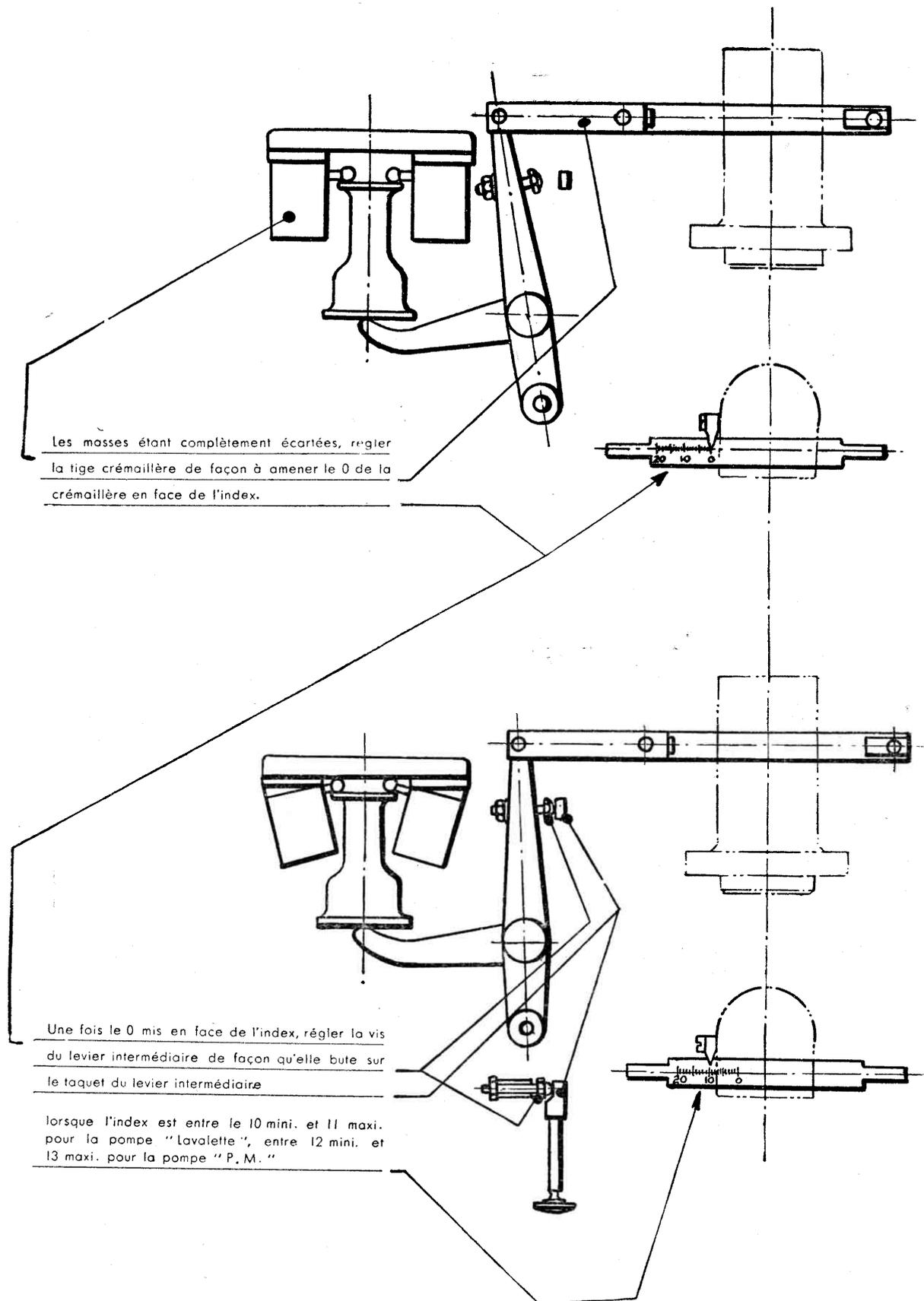


Fig. 2

Réglage de la crémaillère des pompes d'injection.

3° Pour changer la butée à billes :

Enlever la tôle support du réservoir.

Démonter le couvercle du régulateur :

- a) Dévisser le contre-écrou et l'écrou de l'arbre régulateur et, avec un tournevis, sortir la chape en écartant un peu les masses ;
- b) Retirer la petite clavette et, en tirant de bas en haut, sortir le poussoir, la butée à billes, la coupelle et son ressort.

4° Vérification de la fourchette du régulateur.

Le patin qui vient en contact avec le poussoir régulateur doit former un angle de $90^{\circ} \begin{smallmatrix} +2 \\ -0 \end{smallmatrix}$ avec le centre de la fourchette et l'axe du trou de 5 qui sert pour accoupler le levier intermédiaire.

5° Démontage du régulateur.

Enlever la tôle support du réservoir.

Démonter le couvercle du régulateur :

- a) Dévisser le contre-écrou et l'écrou de l'arbre régulateur, et avec un tournevis, sortir la chape en écartant un peu les masses ;
- b) Retirer la petite clavette et, en tirant de bas en haut, sortir le poussoir, la butée à billes, la coupelle et son ressort.

6° Démontage de la fourchette du régulateur :

- a) Enlever l'axe reliant la tige de commande au levier intermédiaire ;
- b) Dévisser les écrous de fixation de la porte où se trouve le bouton de départ ;
- c) Dévisser la pointe de la fourchette côté opposé à la petite porte ;
- d) En orientant les pièces convenablement, on doit sortir tout l'ensemble formé par la porte, bouton de départ, levier intermédiaire et fourchette.

Pour remonter, faire la manœuvre inverse.

7° Réglage du régulateur :

- a) Les masses étant écartées à fond, régler par la chape sur la tige de commande de façon à obtenir O sur la crémaillère de la pompe (ressort bandé à fond) ;
- b) Régler la vis de butée sur le levier intermédiaire de façon que, lorsqu'elle s'appuie sur le taquet du bouton poussoir en position marche, l'index est entre 10 à 11 $\frac{m}{m}$ sur la crémaillère pour les pompes « Lavalette » et entre 12 à 13 $\frac{m}{m}$ pour les pompes « P.M. », la butée donnant le débit maximum pour le moteur en pleine charge (Fig. 2) ; quand ce réglage n'est pas fait, le moteur peut s'emballer.

Avoir soin de ne pas trop serrer les pointes à la fourchette pour éviter un coincement dû à la dilatation.

Le pompage du régulateur est dû au mauvais réglage.

La crémaillère de la pompe doit toujours être libre et le ressort de rappel du levier intermédiaire suffisamment bandé pour donner surcharge pour départ, soit à la crémaillère de la pompe, minimum : 15, maximum : 20 pour les pompes « Lavalette », et minimum : 17, maximum : 22 pour les pompes « P.M. ».

8° Réglage de vitesse.

Ressort de Réglage. — Dernier trou du secteur en haut : 1.035 tours à vide, différence entre marche en charge et à vide : 35 tours, pointe : 70 tours, ralenti vers 600 tours.

Remarque : Si le moteur est en surcharge, la pointe au moment de la décharge est beaucoup plus importante. On peut s'assurer que le moteur n'est pas surchargé en tirant sur le bouton de départ ; le débit indiqué sur la crémaillère doit rester à 10 $\frac{m}{m}$ pour les pompes « Lavalette » et 12 $\frac{m}{m}$ pour les pompes « P.M. ».

Il peut arriver, après un grand nombre d'heures de marche, que la pompe ait pris un peu d'usure et que le moteur ne fasse plus sa puissance malgré que le débit indiqué par les graduations (soit 10 à 11 pour les pompes « Lavalette », soit 12 à 13 pour les pompes « P.M. »). A ce moment seulement, on peut augmenter de 1 à 2 $\frac{m}{m}$, en se basant sur l'échappement ; pour cela, démonter le tuyau échappement dans le cas d'une installation fixe.

Tant que le moteur ne fume pas, on peut donner du gas-oil (pour éviter plusieurs démontages) on peut d'abord essayer en tirant le bouton de départ et, après avoir repéré le débit indiqué sur la tige crémaillère de la pompe, ouvrir le régulateur et limer sur le taquet butée pour refaire le réglage stop et débit désiré.

Exemple : Si le débit indiqué est de 12, on doit avoir 12 $\frac{m}{m}$ de décalage sur le taquet butée pour la pompe « Lavalette ».

Si le débit indiqué est 14, on doit avoir 12 $\frac{m}{m}$ de décalage sur le taquet butée pour la pompe « P.M. ».

9° Remontage du régulateur :

- a) Mettre un peu d'huile sur l'arbre régulateur ;
- b) Descendre l'ensemble formé par la coupelle du ressort, le ressort, le poussoir ;
- c) Faire attention que l'arrêt de la rondelle butée du poussoir soit bien à sa place ;
- d) Mettre la butée à billes ;
- e) Remettre la petite clavette ;
- f) Engager la chape régulateur en écartant les masses ;
- g) Poser la rondelle ;
- h) Serrer l'écrou et le contre-écrou ;
- i) Remonter le couvercle du boîtier.

10° Pour démonter le taquet du bouton de départ sans enlever la porte du boîtier.

DÉMONTER LE RÉGULATEUR ;

- a) Enlever la tôle support du réservoir ;
- b) Démonter le couvercle du régulateur ;
 - a) Dévisser le contre-écrou et l'écrou de l'arbre régulateur et avec un tournevis sortir la chape en écartant un peu les masses ;
 - b) Retirer la petite clavette et, en tirant de bas en haut, sortir le poussoir, la butée à billes, la coupelle et son ressort ;

- c) Enlever la manette de réglage, démonter la cornière de la fermeture du panneau, retirer la tôle support du secteur de réglage de vitesse ;
- d) Dévisser le bouton de départ, relever le frein en tôle et dévisser le bouchon de la rondelle frein du taquet ;
- e) En maintenant la crémaillère de la pompe à 0, pousser sur le taquet et le prendre par l'intérieur du régulateur avec le petit ressort de rappel ;
- f) Avec une broche, retirer la rondelle frein du taquet.

Pour remonter. - Faire manœuvre inverse en prenant des précautions pour que le ressort de rappel et la rondelle frein soient bien à leur place.

11° Le bouton de départ a trois positions :

- a) Tiré complètement, il libère la crémaillère de la pompe ;
 - b) Position de marche se fait automatiquement, le taquet doit être libre et arrêté par la rondelle frein ;
 - c) En poussant à fond, on amène la crémaillère de la pompe à 0, ce qui donne le stop.
-

AVIS IMPORTANT

**Pour les commandes
de pièces de rechange,
il est indispensable
d'indiquer :**

- 1° La désignation de ces pièces et leur numéro au plan ;
- 2° Le numéro et le type du moteur auquel elles sont destinées.



**Sauf spécification
de la part du Client,
nos pièces de rechange
sont toujours expédiées**

**par Poste,
ou Colis Postaux.**

N ^{os} DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES	
Bâti		
270153	Bâti	
270042	Porte de visite remplissage d'huile	
105137 bis	Bouchon remplissage d'huile	
104826	Goujon fixation porte de visite	
250050	— — cylindre.	
104826	— — filtre à huile.	
270246	Vis — boîtier régulateur	
270043	Porte de visite sans remplissage d'huile	
251025	Goujon fixation plateau	
101581	— — couvercle	
270072	Bague côté application	
250865	Jauge	
250781	Frein vis axe intermédiaire	
250033	Vis blocage axe intermédiaire	
250034	Rondelle vis blocage axe intermédiaire	
250247/8	Pignon intermédiaire.	
250032	Bague axe pignon intermédiaire.. .. .	
250031	Axe pignon intermédiaire	
231061	Bouchon vidange huile	
250757	— fixation pompe à huile	
250762	Pied centrage pompe à huile.	
106642	Goujon fixation boîte à vent.	
270244	— — pompe à eau	
Plateau		
270006	Plateau.	
270073	Bague côté volant	
250024	Clapet d'huile	
Volant		
270172	Volant.. . . .	
270152	Tôle de dépolssiérage	
109586	Vis fixation tôle de dépolssiérage	
Cylindre		
250531	Cylindre	
270221	Pipe entrée d'eau cylindre	
270217	Porte pleine arrivée d'eau cylindre	
105624	Goujon fixation porte arrivée d'eau cylindre	
250562	— culasse court	
250563	— — long.	
252012	Vis fixation élément sur cylindre.	
105614	Écrou goujon porte d'eau (borgne)	
252013	— serrage cylindre	
270071	— — — (avec embase).	

Nos DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES
Piston	
251137	Piston.. .. .
251158	Axe de piston
251130	Frein d'arrêt axe piston.
251239	Segment racleur (coupe gauche)..
251092	— d'étanchéité (coupe gauche) :
Culasse	
251079	Culasse.
250551	Guide de soupape
250550	Soupape
250579	Ressort soupape.
104806	Cône d'assemblage
250552	Cuvette ressort soupape.
251226	Écrou borgne serrage culasse.
252014	Porte-injecteur « Lavalette » (marche).
252015	— « P. M. » (marche)
252016	Injecteur « Lavalette »
252017	— « P. M. »
250556	Bride porte-injecteur
250555	— serrage injecteur
251046	Cloche blocage injecteur.
251045	Contre-écrou cloche blocage injecteur.
251044/8	Levier blocage injecteur
251032/47	Tige témoin porte-injecteur.. . . .
251064	Jonc d'arrêt soupape.
250461	Brûleur.
250327	Écrou brûleur
250851	Goujon serrage porte-injecteur (long).
250557	— — — (court)
252018	Porte-injecteur départ « Lavalette »
252019	— — « P. M. ».. . . .
250650	Écrou serrage injecteur.. . . .
105474	Goujon fixation injecteur de départ
250554	— support culbuteur
104826	— fixation tubulure échappement
250578	Frein colonnette bride injecteur
251083	Écrou raccord filtre injecteur sur té
107418	Contre-écrou porte-injecteur départ.. . . .

N ^{os} DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES	
Radiateur		
270247	Bouchon remplissage eau.	
270271	Radiateur	
270256	Porte bac à eau.	
112070	Écrou borgne de l'élément	
270211	Crépine remplissage bac à eau	
250794	Vis fixation porte —	
270258	Rondelle vis fixation porte bac à eau.	
250048	Écrou raccord tube trop-plein bac à eau.. . . .	
270074	Tubulure d'eau des culasses au radiateur	
108270	Vis fixation tubulure eau sur élément supérieur	
270077	Goujon fixation tubulure eau sur culasse (long)	
270078	— — — — (moyen)	
270079	— — — — (court)	
104825	Goujon fixation carter sur bac	
251195	Écrou borgne tubulure d'eau.	
Dépoussiérage		
110572	Bride serrage amiante dépoussiérage.. . . .	
108277	Vis fixation tube dépoussiérage	
251167	Écrou serrage tube aspiration	
270062	Tube amenée d'air	
270009	Tubulure d'air	
Bielle		
251138	Bielle	
250025	Boulon de bielle avec écrou	
250223	Frein écrou de bielle	
250268	Bague de pied —	
Vilebrequin		
270001	Vilebrequin.	
250206	Clavette pignon de distribution	
250486	Pignon de distribution	
250485	Écrou blocage pignon de distribution.	
250768	Frein écrou — —	
251031	Clavette du volant	
250026	Rondelle —	
250027	Écrou —	
250489	Contre-écrou du volant	
250373	Bague protection manivelle de mise en marche	
250374	Goupille mise en marche	
250372	Manivelle de mise en marche.	
270228	Pignon commande pompe à eau.. . . .	

N ^{os} DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES
Filtre à huile	
250895	Filtre à huile
250896 A	Couvercle supérieur filtre à huile et tamis
250897	Bouchon filtre à huile
250899	Piston by-pass
250901	Ressort —
250902	Écrou réglage by-pass
250087	Ressort frein d'écrou by-pass.
250903	Bouchon by-pass.
Boîtier régulateur	
270019	Boîtier régulateur
250479	Couvercle boîtier régulateur.
250572	Axe attache chape crémaillère
250405	Chape commande crémaillère.
270053	Tige commande crémaillère
250572	Axe attache levier intermédiaire sur tige crémaillère
250507	Levier intermédiaire.
250488	Fourchette régulateur
250171	Axe attache des masses
250175	Levier des masses
252022	Contre-écrou de 10.
252023	Écrou de 10
250305	Rondelle chape régulateur
250304	Clavette —
250165	Chape régulateur
250163	Masse —
250194	Axe ressort des masses
270156	Ressort des masses
251071	Bague folle butée des masses.
252024	Butée à billes
250190	Poussoir régulateur
250911	Rondelle fourchette régulateur
270284	Ressort réglage vitesse
270121	Coupelle réglage vitesse
250686	Grande bague arbre régulateur
250684	Arbre régulateur
251123	Couronne arbre à cames.
250688	Petite bague arbre régulateur
250764	Rondelle ressort levier intermédiaire
270282	Butée taquet levier intermédiaire.
270107	Guide poussoirs échappement
256687	Écrou blocage arbre régulateur
251118	Vis-écrou blocage arbre régulateur

N° DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES
270106	Guide poussoirs admission
270003	Arbre à cames.. .. .
250542	Poussoir admission échappement
270045	Rehausse pompe injection
270052	Bague arbre à cames (côté distribution)
250973	Vis d'arrêt petite bague came
250293	Poussoir injection
270051	Bague arbre à cames (côté palier)
250278	Petite bague came
250529	Écrou butée arbre à cames
250530	Frein écrou butée arbre à cames.
250528	Rondelle butée arbre à cames
250295	Écrou réglage injection
250468	Contre-écrou réglage injection
250294	Entretoise poussoir injection.
270046	Axe levier commande à main
250466	Levier commande à main
270044	Palier arbre à cames.
270260	Boîtier protection bout arbre à cames
104826	Goujon fixation palier arbre à cames.
270154	Bouchon arbre à cames
270047	Écrou serrage pignon came
250864	Vis arrêt levier intermédiaire
250773	Ressort taquet levier intermédiaire
250840	Rondelle frein taquet levier intermédiaire.
250524	Frein bouchon porte boîtier
250820	Bouchon taquet arrêt levier intermédiaire.
250772	Taquet arrêt levier intermédiaire.
250821	Bouton de départ
250577	Goujon fixation couvercle boîtier.
250179	Vis blocage axe changement de vitesse
107418	Contre-écrou vis blocage axe changement de vitesse
250315	Bague axe réglage vitesse
250198	Came réglage vitesse
105123	Levier changement de vitesse
111704	Doigt levier changement de vitesse
111705	Bouton levier — —
250818	Porte-boîtier régulateur.. . . .
250819	Bouchon ressort fourchette.. . . .
250748	Ressort rappel fourchette
250572	Axe attache fourchette sur levier intermédiaire
250308	Pointeau fourchette régulateur
250309	Contre-écrou pointeau fourchette régulateur
231318	Bouton arrêt commande à main.. . . .
250465	Boîtier doigt arrêt commande à main.

N ^{os} DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES	
250776	Ressort arrêt commande à main	
111297	Doigt arrêt — —	
250701	Rondelle arrêt axe..	
270061	Goujon fixation pompe injection sur rehausse.	
250200	Bouchon feutre tige crémaillère..	
111298	Rondelle arrêt commande à main.	
250814	— latérale axe commande à main	
105069	Ressort bouton changement de vitesse	
250794	Vis fixation porte-boîtier régulateur	
108280	— secteur changement de vitesse	
108279	— levier — —	
250885	Secteur changement de vitesse	
270130	Tôle attache secteur changement de vitesse	
270094	Levier décompresseur	
250621	Axe —	
250748	Ressort de rappel décompresseur.	
270095	Tige de décompresseur..	
270169	Axe tige de décompresseur..	
270166	Chape accouplement pompe injection (pas à gauche)	
270165	— — — (pas à droite)	
270167	Tringle d'accouplement pompe injection	
270081	Contre-écrou serrage pignon came	
270048	Rondelle pignon came	
270020	Raccord graissage boîtier régulateur	
270204	Corps du reniflard	
270117	Couvercle du reniflard	
270116	Coupelle —	
270119	Entretoise —	
270118	Goujon fixation couvercle du reniflard	
272001	Vis fixation du reniflard.	
252039	Pompe injection « Lavalette »	
252040	— — « P. M. »	
251124	Clavette pignon came	
270281	Écran commande crémaillère.	
270050	Vis blocage guide-poussoir	
251127 A	Rondelle latérale axe commande à main	
Pompe à eau		
270218	Corps de pompe à eau..	
270206	Couvercle de pompe à eau	
270276	— — (côté pignon).	
270222	Arbre — —	
270219	Boîte presse-étoupe	
270223	Presse-étoupe	
270224	Disque pompe à eau.	

N ^{os} DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES
270225	Écrou serrage presse-étoupe
107517	— blocage disque pompe à eau
270242	Garniture pompe à eau.. . . .
270227	Rondelle arbre pompe à eau.
270229	Pignon pompe à eau.
272002	Chaîne commande pompe à eau.. . . .
101654	Goujon fixation couvercle pompe à eau
105109	Bouchon vidange eau
272003	Clavette entraînement disque de pompe à eau.
270200	Tube aspiration d'eau
270234	Écrou raccord aspiration d'eau
270201	Tube refoulement d'eau
270235	Écrou raccord refoulement d'eau.
272005	Graisneur
272006	Vis arrêt presse-étoupe.. . . .
Pompe à huile	
270109	Pompe à huile.. . . .
250775	Tube guidage pompe à huile.
250784	Ressort tube arbre intermédiaire.
250783	Arbre intermédiaire pompe à huile
270110	Pignon commande — —
270111	— auxiliaire — —
250518	Fond de pompe à huile.. . . .
250758	Vis fixation pompe à huile
105847	Goujon fixation fond pompe à huile.. . . .
250585	Frein d'écrou pompe à huile.
251225	Cale d'épaisseur.
251106	Crépine pompe à huile.. . . .
251097	Glissière crépine
105415	Goujon fixation glissière crépine
Réservoir à combustible	
251242	Réservoir
250846 A	Filtre remplissage
250833	Bouchon remplissage.
108963	Écrou bouton robinet gas-oil.
108945	Bouton robinet gas-oil
250804	Bouchon — —
111300	Ressort tige robinet gas-oil
251202	Rondelle butée robinet gas-oil
250808	Tige robinet gas-oil
250807	Pointeau robinet gas-oil.. . . .
250816	Vis fixation réservoir sur carter

N° DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES
Filtre à combustible	
252026	Filtre à combustible.
252028	Bouchon vidange filtre à combustible.
252029	Joint vis raccord — —
252030	Vis raccord filtre à combustible.. . . .
252037	Feutre épais WNS 2072/6.. . . .
252038	— mince WNS 2072/5.. . . .
270290	Équerre fixation filtre
272004	Vis fixation équerre filtre à gas-oil
Blindage	
270293	Tôle support réservoir gas-oil
270129	Panneau gauche carter fixe
270128	— droit —
250854	Poignée panneau carter.. . . .
252032	Gousset attache capot
252031	Attache capot
270127	Partie supérieure couvercle carter
270250	Carter fixe
270193	— mobile
250989	Porte boîte à vent.. . . .
270132	Tige maintenue carter
270188	Porte pour écrou serrage cylindre
270131	Contreplaque fixation tige maintenue.
105614	Écrou borgne tige maintenue.
Culbuteurs	
250540	Culbuteur admission.
250541	— échappement
250089	Butée réglage culbuteur
250085	Contre-écrou butée tige culbuteur
250566	Axe culbuteur
250553	Support culbuteur
250084	Tringle — (avec embouts)
250087	Ressort rappel jeu culbuteur.
Pot échappement	
270162	Tubulure échappement
250884	Tube échappement
252033	Vis assemblage pot échappement
250691	Pot échappement
250692	Couvercle pot échappement.. . . .
107518	Écrou assemblage pot échappement
107517	— fixation tubulure échappement
270059	Goujon — — — (long)

N ^{os} DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES	
Manomètre		
250601	Manomètre huile	
250862	Vis fixation manomètre huile.	
Tubes		
270202	Tube manomètre avec embouts et écrous.	
270226	— rallonge vidange d'eau pompe à eau.	
270248	— retour gas-oil « Lavalette ».	
270296	— — « P. M. ».	
270298	— alimentation pompe injection avec embouts et écrous « Lavalette ».	
270295	— alimentation pompe injection avec embouts et écrous « P.M. ».	
270255	— injecteur départ pompe « Lavalette »	
270294	— — — — « P. M. »	
251085	— — marche	
250939	Raccord T pour porte-injecteur	
270292	Tube amenée combustible au filtre	
270274	— tro-plein radiateur (partie inférieure)	
270212 A	— — — (partie supérieure)	
Palier intermédiaire		
270011	Partie supérieure palier intermédiaire.	
270012	— inférieure — —	
270054	Bague palier intermédiaire	
270014	Vis cône blocage palier intermédiaire.	
270015	Écrou cône — — —	
270016	Vis d'assemblage palier intermédiaire	
270087	— d'arrêt palier intermédiaire	
270141	Pied de centrage palier intermédiaire.	
272007	Clavette Woodruf cône d'assemblage palier intermédiaire.. ..	
Divers		
250972	Clé purge d'air.	
270160	— pour écrous de cylindre.	
250675	— serrage brûleur.	
Joints		
250831	Joint bouchon robinet gas-oil.	
250910	— couvercle filtre à huile.	
105425	— départ raccord manomètre sur filtre à huile	
106075	— goujon fixation tubulaire eau sur culasse.	
250607	— tubulure eau sur élément supérieur	
250595	— couvercle boîtier régulateur.	
250815	— pompe injection sur rehausse et rehausse sur bâti.. ..	

N ^{os} DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES
250597	Joint couvercle pompe à huile
250760	— pompe à huile sur bouchon.
250759	— vis serrage pompe à huile
250898	— filtre à huile sur bâti
250909	— bouchon by-pass
250774	— raccord départ manomètre
250377	— cylindre sur bâti
250587	— plateau sur bâti (joint papier)
250785	— — — (joint liège - dépoussiérage).. .. .
270067	— porte visite sur bâti
270068	— boîtier régulateur sur bâti.. .. .
250588	— couvercle application sur bâti
250376	— rondelle du volant
103777	— clapet à huile
250610	— entrée d'eau cylindre
250984	— pipe arrivée d'eau cylindre
105495	— bouchon vidange d'eau
106712	— goujon arrivée d'eau cylindre
250567	— culasse sur cylindre.
250571	— écrou borgne culasse
250569	— porte-injecteur.
250570	— goujon support culbuteur
250753	— tubulure eau sur culasse
250752	— — échappement sur culasse
270257	— porte bac à eau
105034	— bouchon remplissage huile.. .. .
231079	— — vidange huile.. .. .
250591	— porte boîtier régulateur
250174	Feutre crémaillère
270243	Joint pompe à eau sur bâti
270277	— couvercle pignon pompe à eau.. .. .
251081	— bride d'air.
270238	— mamelon aspiration d'eau sur élément inférieur
252034	— filtre injecteur sur té
270151	— palier arbre à cames sur bâti
270239	— raccord refoulement d'eau.. .. .
270240	— — aspiration —
270241	— plateau pompe à eau
270205	— reniflard sur bâti
106712	— vis fixation reniflard
270066	— porte remplissage d'huile sur bâti
270064	— bride d'air sur tubulure air.
270063	— goujon bride d'air
270065	— central boîtier régulateur
270155	— raccord graissage sur boîtier régulateur
270149	— guide-poussoirs sur bâti.

N° DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES	
Embrayage		
275001	Couvercle d'embrayage	
257037	Porte inférieure du couvercle	
257031	— supérieure —	
257003	Demi-palier de la fourchette.. . . .	
257058	Plateau d'entraînement	
257059	Grand plateau d'embrayage	
257060	Petit — —	
257061 A	Disque porte garniture, avec garniture	
257007	Doigts de poussée	
257008	Collier support doigts de poussée	
257011	Fourchette d'embrayage	
257040	Lever d'embrayage	
257039	Noix —	
257021	Dés —	
257014	Axe des doigts de poussée	
257041	Grain de butée	
257018	Goupille d'entraînement	
257042	Pastille de butée	
257056	Gouttière de graissage	
257022	Axe des dés d'embrayage	
257033	Écrou serrage grand plateau	
257043	Clavette levier d'embrayage	
257035	— grand plateau	
256012	— poulie	
275002	Arbre d'entraînement	
257024	Verrou support des doigts de poussée	
257023	Bouton du verrou	
252007	Bille de 10.	
104826	Goujon porte inférieure du couvercle.	
105474	— demi-palier	
108270	Vis fixation porte supérieure du couvercle	
275004	Tôle d'entraînement d'huile	
257034	Frein écrou serrage plateau.. . . .	
257028	Ressort du verrou	
257062	— débrayage	
252008	Roulement S. K. F. 6210.	
272010	— S. K. F. B. B. 45.. . . .	
252006	Graisseur « Linham » 3/8 P	
474	Rondelle poulie.. . . .	
256009	Écrou blocage poulie	
256029	Frein écrou blocage poulie	
275017	Tôle butée de la noix d'embrayage	
275003	Frette petit roulement	
275005	Vis arrêt frette petit roulement	
252011	Feutre S. K. F. F. I. N° 10	

N° DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES	
Socle		
270069	Socle	
250677	Goujon fixation moteur sur socle.	
Poulie simple		
274002	Poulie diamètre \varnothing : 150	
274003	— — — 180	
274004	— — — 200	
274005	— — — 225	
274006	— — — 250	
274007	— — — 275	
274008	— — — 300	
274009	Arbre d'entraînement	
256025	Manchon d'accouplement.	
274012	Grain de butée.	
256009	Écrou blocage poulie	
474	Rondelle — —	
256029	Frein écrou blocage poulie	
256012	Clavette poulie.	
274015	Bague graissage.	
274011	Entretoise roulement	
252010	Roulement S. K. F. 6309.	
274001	Couvercle	
252011	Feutre S. K. F. F. I. N° 10	
272011	Contre-écrou de 12 x 175	
250789	Clavette manchon d'accouplement.	
Accouplement direct Zodell		
276003	Manchon d'accouplement (côté moteur)	
107016	— — — (non alésé)	
106953	Doigts d'entraînement	
106668	Courroie	
107056	Plaque du joint Zodell	
272008	Boulon pour joint Zodell	
255001	Couvercle	
Locomobile		
273001	Berceau.	
254012	Boîte de suspension.. .. .	
107552	Patin de béquille	
254062	Butée ressort gauche	
254061	— — droit.. .. .	
254010	— de vis d'essieu	
107394	Vis latérale béquille et barre de manœuvre	
105580	Chape vis latérale	

N° DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES
254037	Levier béquille
106010	Chape —
107393	Vis d'essieu et barre de manoeuvre
273024	Noix de mise en marche
101749	Manivelle de mise en marche
101841	Clavette fixation manivelle mise en marche
108270	Vis fixation noix de mise en marche
273028	Gousset support arbre de manivelle.. . . .
105529	Rondelle levier béquille.. . . .
254038	Tige de béquille.
105534	Butée vis verticale de béquille
105533	Vis verticale de béquille avec barre de manoeuvre.
254047	Crochet d'attelage droit.
254048	— — gauche
105617	— attache béquille.
103403	Reculoir
105571	Broche arrêt brancard
105581	Rondelle vis verticale
110720	— arrêt vis essieu arrière.. . . .
254013	Axe de la butée vis d'essieu.
254019	Rondelle des fusées.. . . .
254050	Broche arrêt des fusées.. . . .
273036	Longerons.. . . .
254060	Essieu.. . . .
105603	Broche arrêt chape béquille.. . . .
110719	Rondelle arrêt vis essieu avant
105578	Axe chape commande béquille
105600	Butée vis latérale
105582	Axe chape vis latérale
105601	— de la butée vis latérale
273035	Traverse avant (supérieure)
254025	— — (inférieure)
254024	— arrière —
254052	— — (supérieure).
254058	Contre-plaque essieu.
254057	Étrier ressort contre-plaque.. . . .
105506	Brancard
254023	Goujon des contre-plaques
250677	— fixation bâti.
105568	Entretoise traverse courte
254063	— — longue
254003	Béquille arrière.. . . .
110717	Rotule de vis d'essieu
110718	Écrou crénelé de vis d'essieu.
254020	Entretoise contre-plaque.

N ^{os} DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES
254026	Plaque centrage levier béquille
254029	Support levier béquille
254028	Colonnnette guidage lame ressort
254027	— serrage —
254030	Plaque assemblage —
254031	Étrier — —
254035	Goujon centrage —
254036	Rondelle colonnette guidage.. . . .
273030	Tablette support manivelle
273033	Ressort maintenue grande manivelle.. . . .
273026	Arbre manivelle mise en marche (montage sur poulie simple)
273034	— — — (montage sur poulie de l'embrayage)
273025	Bague protection noix mise en marche
273027	Goupille mise en marche
272018	Boulon fixation berceau et boîte de suspension
252003	— de fixation patin béquille.
252002	— — butée vis verticale.
272021	— — entretoise traverse
272022	— — plaque entretoise.. . . .
272019	— — béquille arrière
254056	Ressort loco
254021	— sous essieu.. . . .
254032	Lame maîtresse de béquille
254033	Grande contre-lame supérieure
254034	— — inférieure
254039	Moyenne — supérieure
254041	— — inférieure
254040	Petite — supérieure
254042	— — inférieure
254011	Roue ø 700
252005	Chaînettes broche brancard et broche béquille
254064	Cale brancard avant.
254065	— arrière
Démarreur	
276040	Volant spécial
276046	Support de démarreur
276021	Poulie commande dynamo
276027	— réceptrice —
276028	Couronne du démarreur.
276029	Vis blocage démarreur
276042	Plaque support dynamo
276044	Sangle de la dynamo.
276036	Tôle de protection (droite)

N ^o DU PLAN	DÉSIGNATION DES PIÈCES
276035	Tôle de protection (gauche).. .. .
276034	Contre-plaque support dynamo
276037	Patte soutien support dynamo
276014	Frein vis fixation couronne
276041 A	Carter fixe spécial
276050	Porte de la boîte à vent (spéciale)
276031	Joint spécial support démarreur.. .. .
272012	Vis serrage démarreur
108275	— fixation support dynamo
108275	— — couronne démarreur
109586	— — tôle protection
276051	Démarreur « Marchal » L.q. 2n
272013	Dynamo « Marchal » M.C. 5.
272014	Courroie
272015	Éclaireur de bord « Delta »
272016	Lampe graisseur 12 volts, 3 bougies.. .. .
272017	Fusible pour dyn no

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

de nos

PIÈCES DE RECHANGE

Nos Agents sont qualifiés pour effectuer les réparations de nos moteurs ; ils possèdent ou peuvent se procurer très rapidement toutes les pièces de rechange nécessaires. Toutefois ceux de nos clients qui n'auraient pas la possibilité de faire exécuter leurs réparations par l'un de nos Agents qualifiés pourraient s'adresser à nous en indiquant le type et le numéro de leur moteur. Nous ne manquerons pas de les conseiller utilement.

Les prix de tarif de nos pièces de rechange sont établis pour marchandises prises en nos usines, le port et l'emballage étant à la charge du destinataire ; même dans le cas d'expédition franco de port, ces pièces voyagent aux risques et périls du destinataire.

Toutes nos pièces de rechange sont payables au **comptant**.

Grâce à une organisation spéciale, nos pièces de rechange peuvent partir au plus tard 48 heures après réception de la commande. Toutefois, ce délai est donné sous toutes réserves et le fait qu'il ne soit pas respecté, ne pourra en aucun cas, justifier une demande de dommages-intérêts.

Nos moteurs sont garantis un an contre tous vices de construction ou défauts de matières. Notre garantie se limite au remplacement pur et simple des pièces reconnues défectueuses en nos usines de matière ou d'usinage par notre Service Technique, sans que nous puissions être tenus au paiement d'une indemnité à quelque titre que ce soit.

Pour le matériel qui n'est pas de notre fabrication, la garantie est celle qui nous est accordée par le Constructeur.

Toutes les pièces que nous envoyons, en remplacement d'autres défectueuses ou prétendues telles, sont facturées pour la bonne règle de nos écritures.

Nous faisons un avoir, dès réception des pièces incriminées, si notre responsabilité se trouve engagée et à conditions qu'elles nous parviennent au cours du mois qui suit l'expédition des pièces neuves.

Le remplacement des pièces ne convenant pas fait aussi l'objet d'une facture ; le même délai est imposé pour leur retour et, de toute façon, notre avoir ne peut être établi que pour les pièces reconnues complètes et en parfait état.

En cas de retour de pièces, il est indispensable de nous indiquer le n° et la date des factures s'y rapportant.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

I. — Démontage du moteur :

1° Enlever la tôle support du réservoir	3
2° Enlever le filtre à combustible	3
3° Enlever les tubulures d'admission, d'eau et d'échappement	3
4° Enlever les culbuteurs	3
5° Enlever les culasses	4
6° Enlever les pompes d'injection	4
7° Enlever le reniflard	4
8° Enlever le radiateur et la boîte à vent	4
9° Enlever le filtre à huile	4
10° Retirer les cylindres	4
11° Retirer l'axe du piston	5
12° Démonter les bielles	5
13° Enlever le boîtier régulateur	5
14° Enlever les rehausse des pompes d'injection	5
15° Enlever la pompe à eau	5
16° Retirer le vilebrequin	5
17° Retirer le plateau intermédiaire	5
18° Retirer l'arbre à cames	6
19° Retirer le pignon intermédiaire	6
20° Pour remonter le moteur	6

II. — Réglage de la distribution de l'arbre à cames 6

III. — Pompe à huile 7

IV. — Précautions à prendre lors des essais d'un moteur dont on vient d'effectuer la révision 7

V. — Réglage :

1° Jeu aux culbuteurs	7
2° Points de cames	8
3° Points d'injection	8
4° Tare des injecteurs	8
5° Pression d'huile	8
6° Réglage des pompes	8

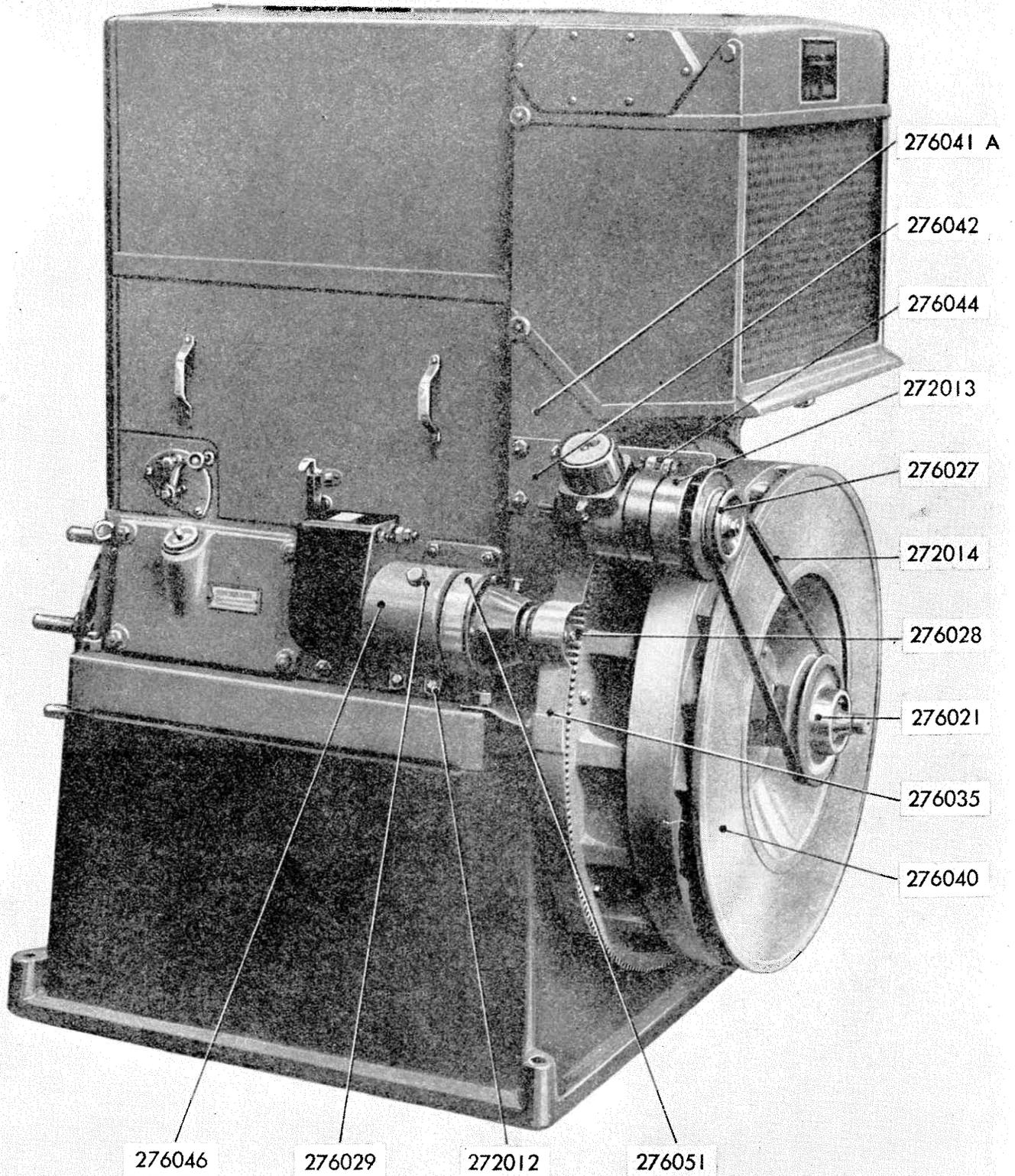
VI. — Entretien et réglage du régulateur :

1° Pour vérifier le jeu latéral de l'arbre régulateur	8
2° Pour rattraper les jeux	8
3° Pour changer la butée à billes	10
4° Vérification de la fourchette de régulateur	10
5° Démontage du régulateur	10
6° Démontage de la fourchette régulateur	10
7° Réglage du régulateur	10
8° Réglage de vitesse	11
9° Remontage du régulateur	11
10° Pour démonter le taquet du bouton de départ sans enlever la porte du boîtier	11
11° Le bouton de départ à trois positions	12

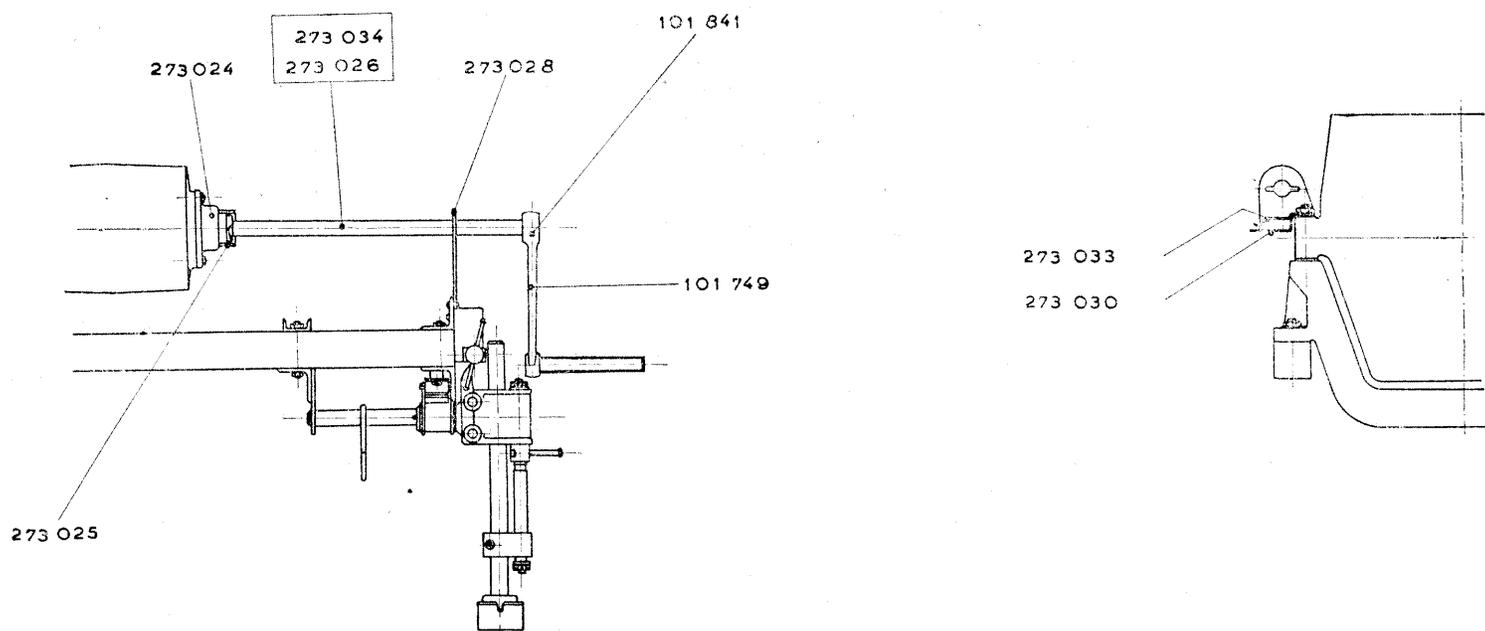
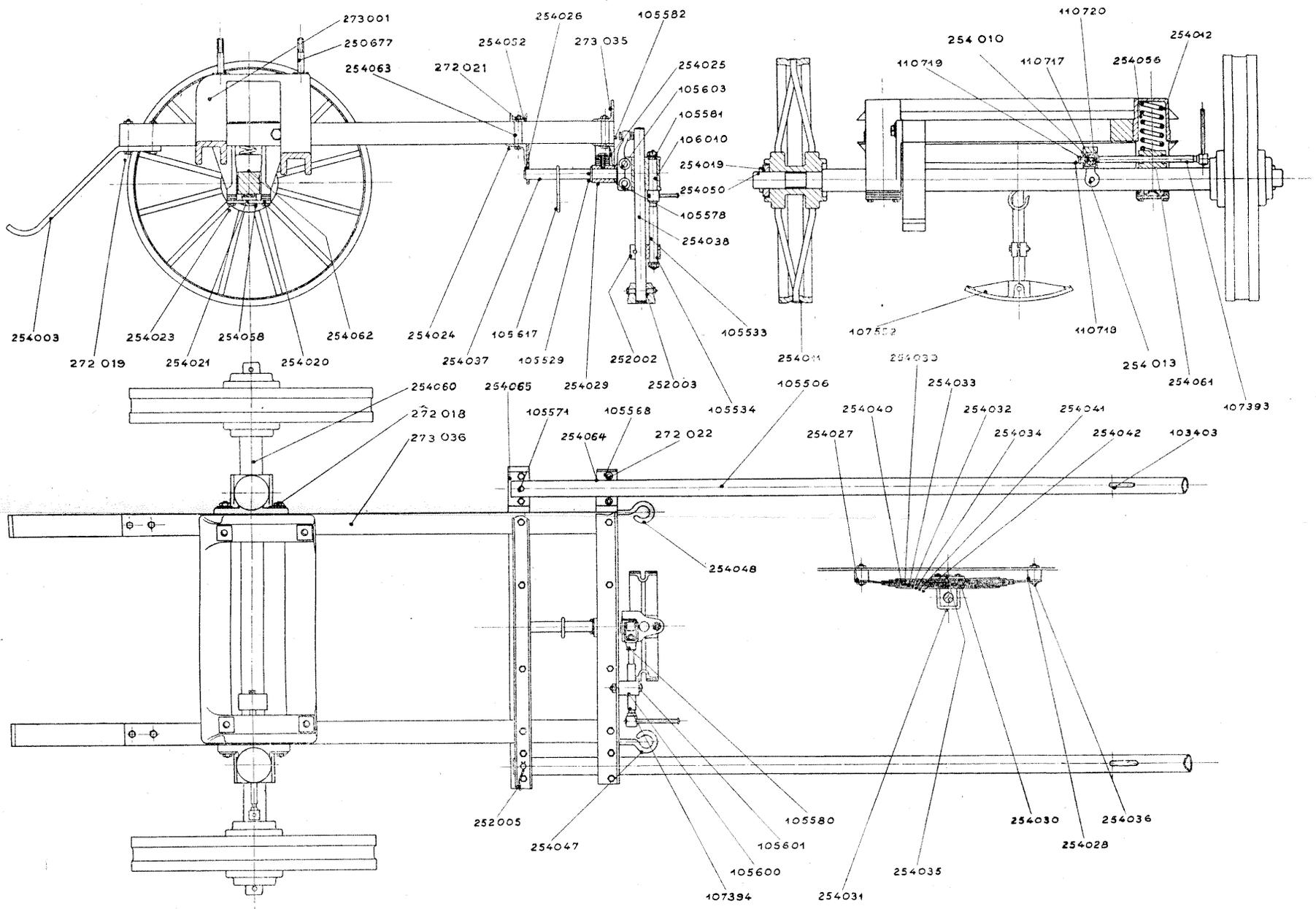
Liste des pièces de rechange 14

Conditions générales de vente. 29

DÉMARREUR

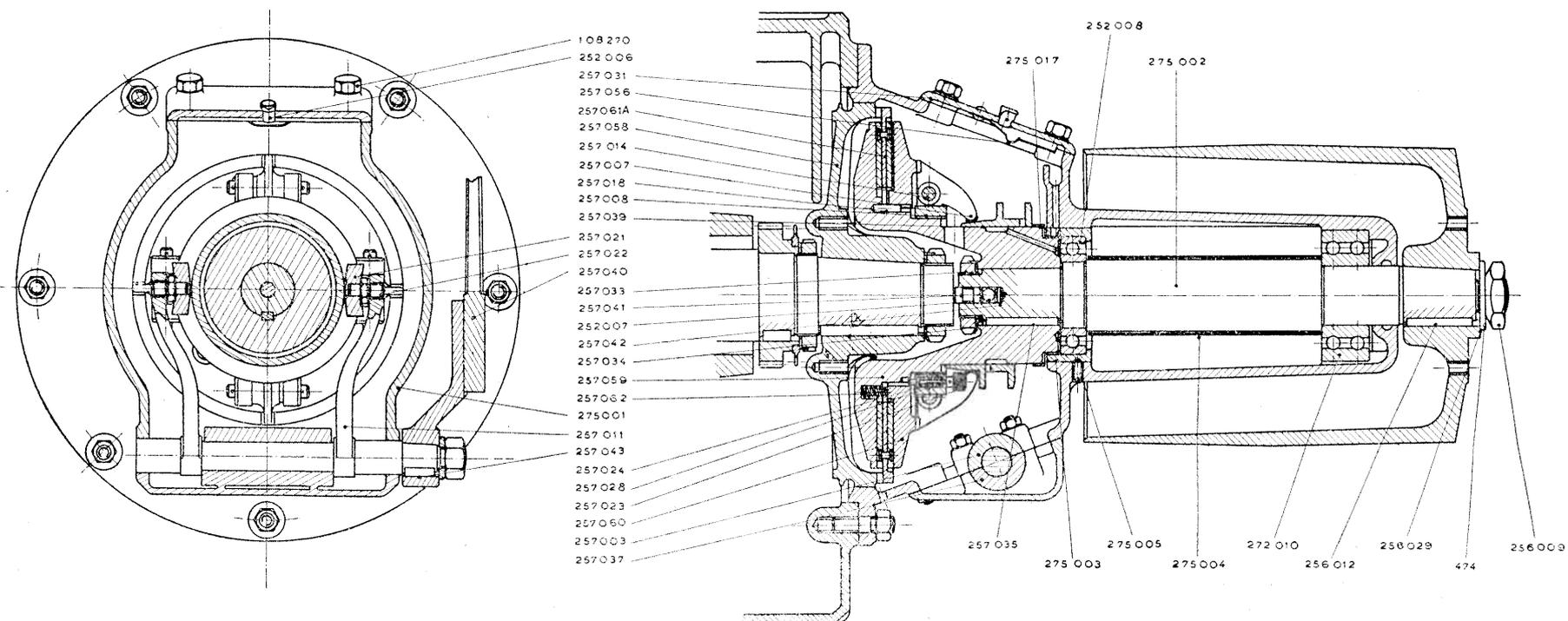


LOCOMOBILE

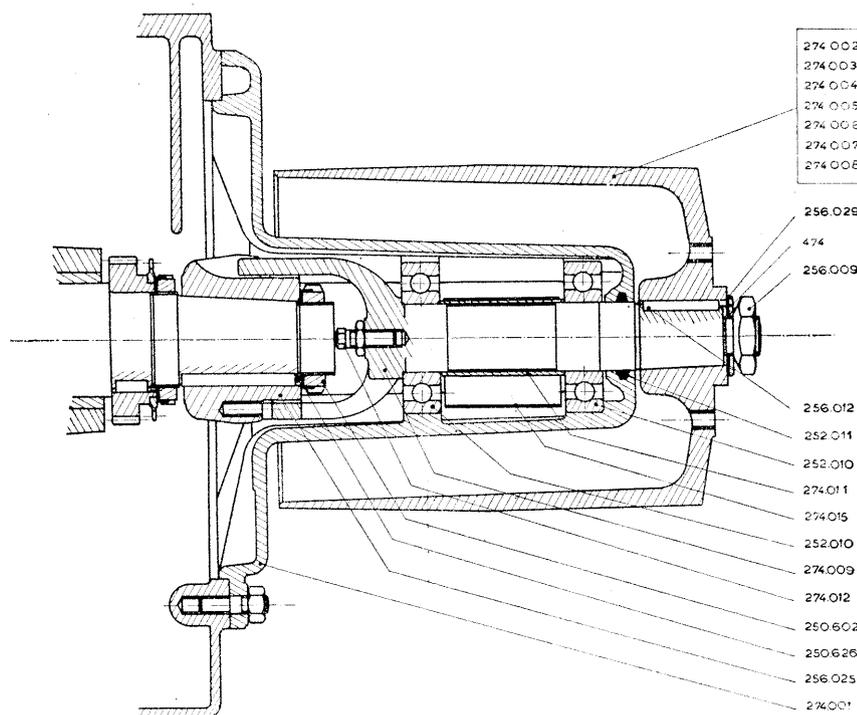


"BERNARD-MOTEURS" DIESEL TYPE 12 G. B. 2

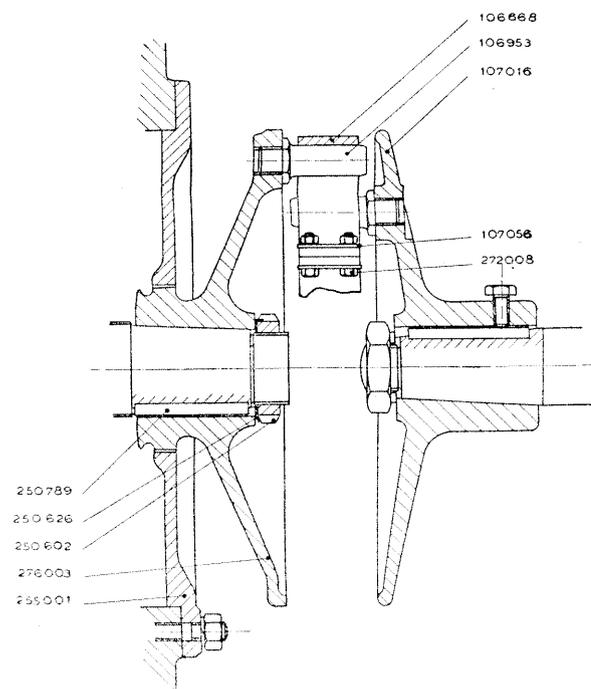
EMBAYAGE

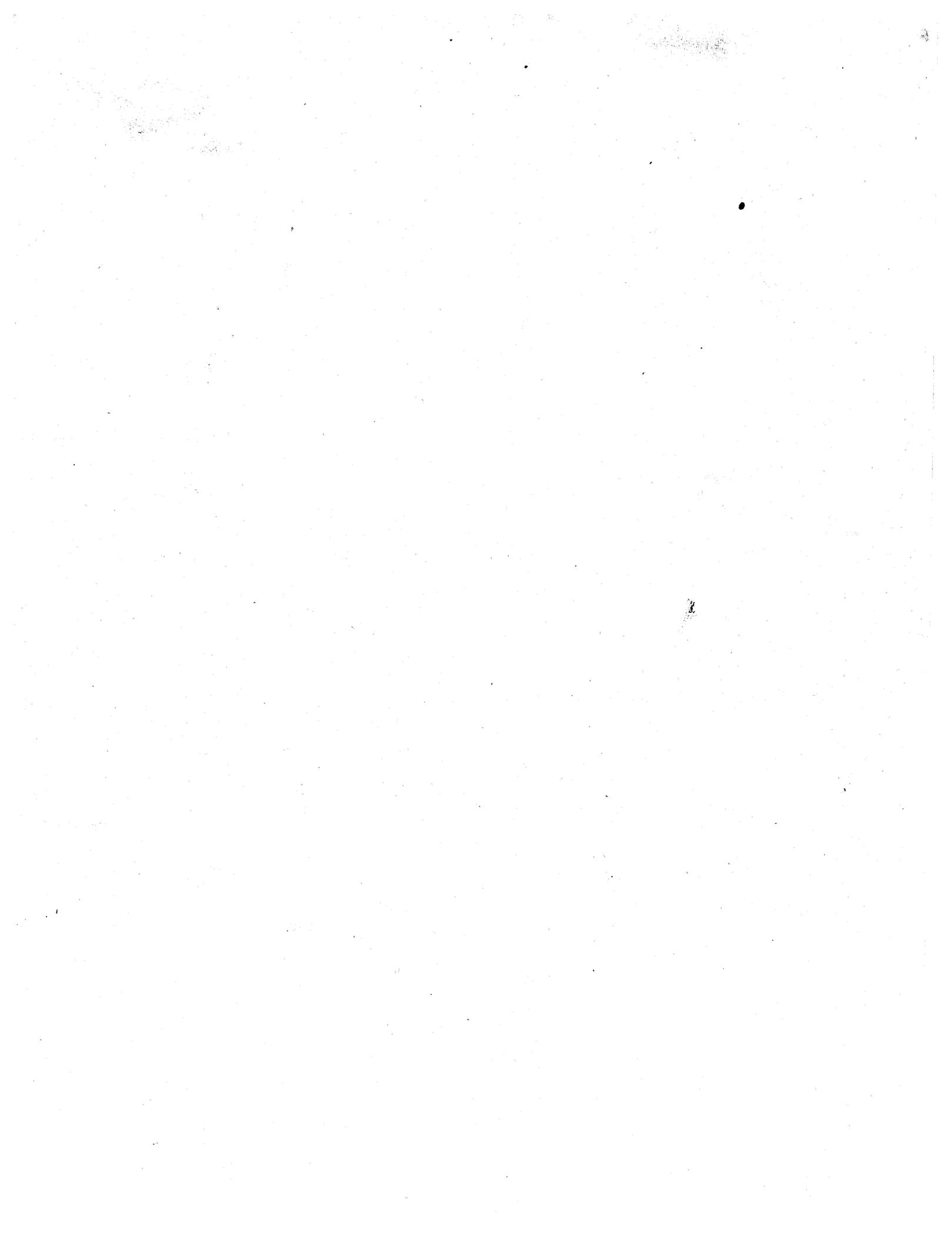


POULIE



ACCOUPLLEMENT ZODELL





S. A. "BERNARD-MOTEURS"

12, Rue Médéric — PARIS (17^e)

Boîte Postale 163/17 — PARIS (17^e)

POUR LA BONNE MARCHE DE NOS MOTEURS DIESEL

nous recommandons

les Huiles SHELL et MOBIL OIL suivantes :

TYPES DE MOTEURS	TEMPÉRATURES en degrés centigrades	Caractéristiques SHELL	Caractéristiques MOBIL OIL
W.D. 13 W.D. 14	au-dessus de 35°	Rotella S.A.E. 40 ou X-100 S.A.E. 40	DELVAC 940 ou MOBIL OIL AF
12-G.B. 2 B. 40 B. 70	de 5 à 35°	Rotella S.A.E. 30 ou X-100 S.A.E. 30	DELVAC 930 ou MOBIL OIL A
B. 120	au-dessous de 5°	Rotella S.A.E. 20 ou X-100 S.A.E. 20	DELVAC 920 ou MOBIL OIL ARCTIC

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI :

Du fait de leurs propriétés détergentes marquées, les huiles indiquées ci-dessus ont tendance à dissoudre les dépôts formés par les huiles minérales pures précédemment utilisées.

a) Moteurs à graissage par barbotage (types W.D. 13 - W.D. 14).

Il n'y a aucun inconvénient à passer directement des huiles minérales normales aux huiles détergentes. Il faut avoir soin toutefois de vidanger le reliquat d'huile minérale avant de faire le plein complet d'huile détergente.

b) Moteurs à graissage par pompe de circulation (types 12-G.B. 2 - B. 40 - B. 70 - B. 120).

Des fragments de dépôts formés par les huiles minérales pures précédemment utilisées peuvent se détacher et entrer dans la circulation d'huile où ils peuvent provoquer des ennuis graves (avarie de pompe, blocage des soupapes de réglage de pression d'huile, colmatage des canalisations de graissage, coulage de bielles, grippages de pistons, etc...).

De ce fait, il convient de prendre des précautions pour le passage d'huile minérale pure à une huile détergente.

Deux méthodes peuvent être employées, elles donnent toutes deux de bons résultats :

Première méthode :

- 1° Faire avec l'huile détergente, les appoints successifs nécessaires pour maintenir le niveau normal de l'huile minérale en service, jusqu'à ce que les sommes d'appoints représentent la moitié de la capacité du carter.
- 2° Vidanger à chaud et faire le plein avec l'huile détergente pure.
- 3° Nettoyer le tamis métallique du filtre.
- 4° Utiliser le moteur pendant 25 heures.
- 5° Vidanger à chaud, refaire le plein avec l'huile détergente pure et reprendre la cadence normale des vidanges.

Deuxième méthode :

- 1° Vidanger à chaud le carter.
- 2° Rincer avec une huile fluide en faisant tourner le moteur pendant 1,2 heure à vide et à 1/2 vitesse.
- 3° Vidanger à chaud et faire le plein avec l'huile détergente.
- 4° Nettoyer le tamis métallique du filtre.
- 5° Utiliser le moteur pendant 25 heures.
- 6° Vidanger à chaud, refaire le plein avec l'huile détergente et reprendre la cadence normale des vidanges.