

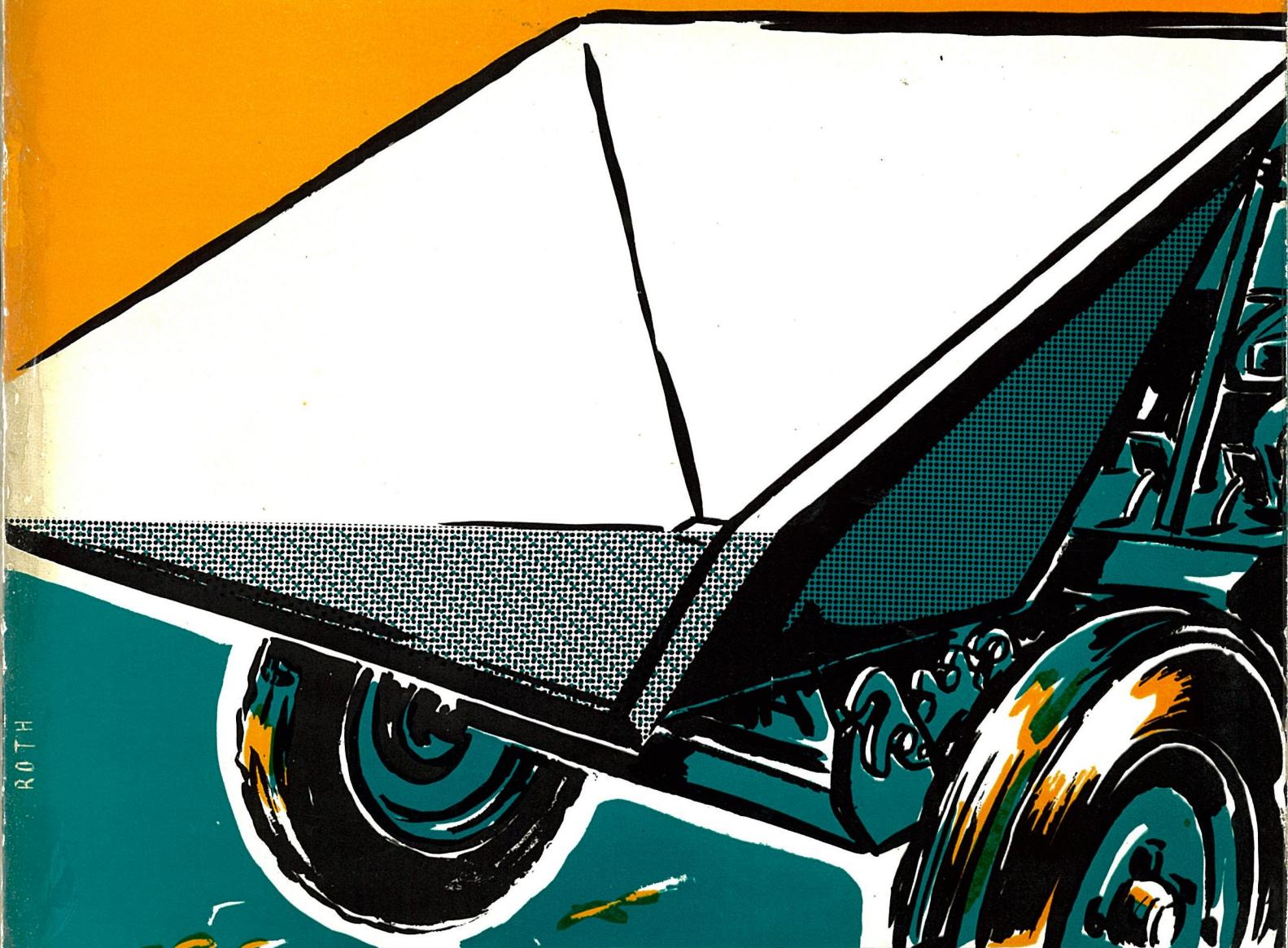
**someca**

**600**

**900**

**MEUGNIER**

# DUMPERS



ROTH

**FIAT**

SIMCA INDUSTRIES TRAVAUX PUBLICS

**someca**

GUIDE D'USAGE ET D'ENTRETIEN

# DUMPERS

SOM 600  
SOM 900

UTILISATION

ENTRETIEN

RÉGLAGES

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Les descriptions et illustrations réunies dans la présente publication s'entendent sans engagement ; pour cette raison, S.I.M.C.A INDUSTRIES, Division SOMECA se réserve le droit, dans être obligée de mettre à jour d'apporter aux DUMPERS SOM 600 & SOM 900, les modifications d'organes et d'accessoires qu'elle jugera utiles au bon fonctionnement de ces matériels.

PROPRIETE RESERVEE

1<sup>o</sup> Edition

n° 10.440

Novembre 1962

S.I.M.C.A. INDUSTRIES - Division SOMECA

DEPARTEMENT TRAVAUX PUBLICS

Formation Technique

116, rue de Verdun - PUTEAUX (Seine)

## **Planche d'entretien**

---

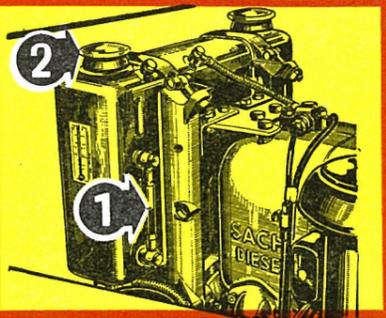
Cette planche résume les opérations d'entretien indispensables aux DUMPERS SOM 600 et SOM 900.

Il est conseillé de la détacher du livret d'entretien et de l'afficher à l'endroit où vous remisez habituellement vos DUMPERS.

---

## Toutes les 8 HEURES

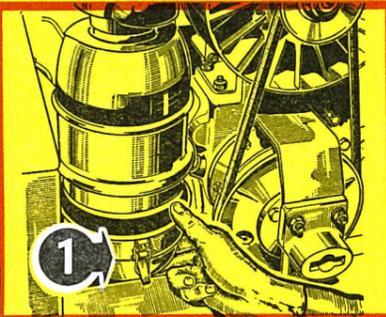
MOTEUR SACHS



1

**VOYANT D'HUILE MOTEUR** - Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir en examinant la canalisation souple 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile par le bouchon 2: SHELL ROTELLA T 20/20W l'hiver, SHELL ROTELLA T 40 l'été.

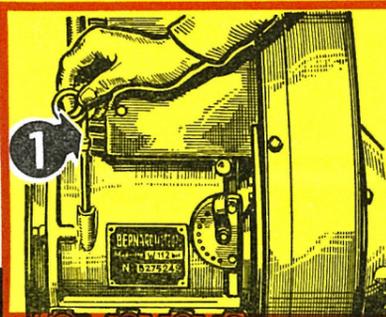
MOTEUR SACHS



2

**FILTRE A AIR** - Vérifier le niveau et l'état de l'huile dans la cuve 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile: SHELL ROTELLA T 20/20W l'hiver, SHELL ROTELLA T 40 l'été.

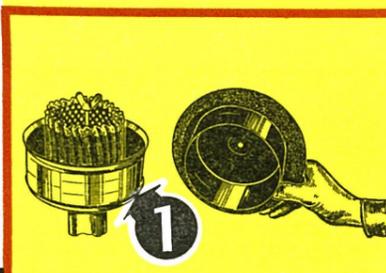
MOTEUR BERNARD



3

**CARTER MOTEUR** - Vérifier le niveau de l'huile dans le carter au moyen de la jauge 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile par l'orifice 2 (fig. 15): SHELL X 100 20/20W l'hiver, SHELL X 100 30 l'été.

MOTEUR BERNARD



## Toutes les 30 HEURES DE TRAVAIL

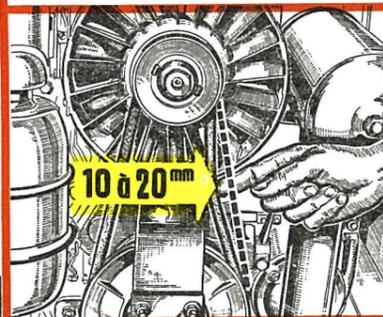
MOTEUR SACHS



6

**FILTRE A AIR** - Nettoyer l'ensemble du filtre, et remettre de l'huile neuve dans la cuve: SHELL ROTELLA T 20/20W l'hiver, SHELL ROTELLA T 40 l'été.

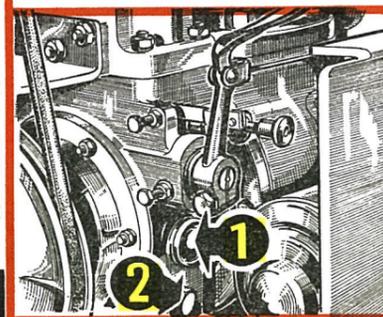
MOTEUR SACHS



7

**COURROIE DE TURBINE** - Vérifier la tension de la courroie de turbine. Flèche normale, 10 à 20 mm (voir processus de réglage page 30 de la notice d'entretien).

MOTEUR SACHS



8

**CARTER PORTE-ACCESSOIRES** - Vérifier le niveau de l'huile par le voyant 1. Lorsque le moteur tourne le niveau de l'huile doit parvenir à la partie supérieure du voyant. Si nécessaire, ajouter

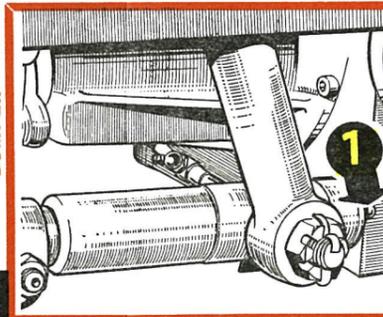
MOTEUR BERNARD



10

**FILTRE A AIR** - Nettoyer l'ensemble du filtre et remettre de l'huile neuve dans la cuve: SHELL X 100 20/20W l'hiver, SHELL X 100 30 l'été.

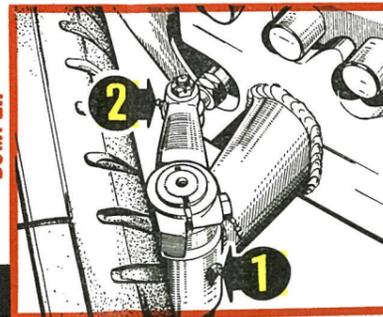
DUMPER



11

**COMMANDE DE DIRECTION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

DUMPER



12

**TRAIN AVANT ET DIRECTION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1 et 2.

## Toutes les 70 HEURES DE TRAVAIL

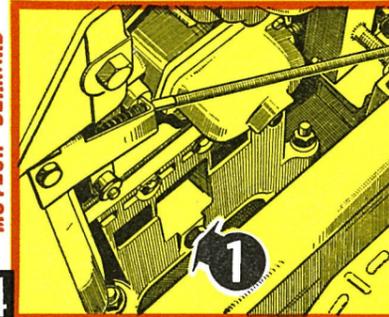
MOTEUR SACHS



13

**BATTERIE** - Parfaire le niveau dans les éléments avec de l'eau distillée (5 mm au-dessus des plaques).

MOTEUR BERNARD



14

**CARTER MOTEUR** - Vidanger l'huile par le bouchon 1 (opération à effectuer lorsque l'huile est chaude).

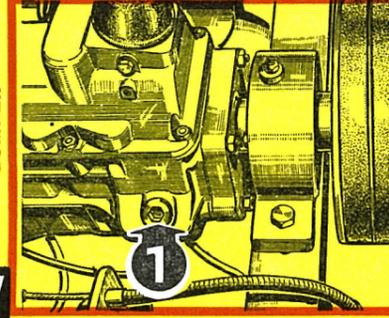
MOTEUR BERNARD



15

**CARTER MOTEUR** - Procéder au remplissage du carter moteur par l'orifice 2 après desserrage du reniflard 3: SHELL X 100 20/20W l'hiver, SHELL X 100 30 l'été.

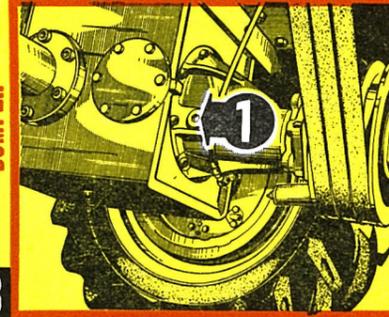
DUMPER



17

**BOITE DE VITESSES** - Desserrer le bouchon 1 et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, ajouter la quantité manquante: SHELL SPIRAX 80 EP.

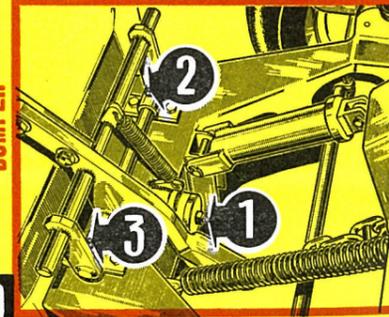
DUMPER



18

**COUPLE CONIQUE ET RÉDUCTEURS LATÉRAUX** - Desserrer le bouchon 1 et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, ajouter la quantité manquante par l'orifice 2 (fig. 20): SHELL SPIRAX 90 EP.

DUMPER



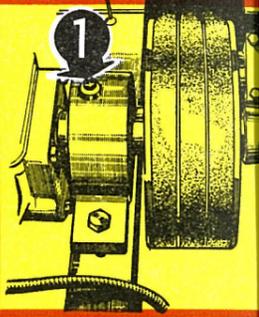
19

**AXE DE ROTATION DU CHASSIS AVANT ET ARTICULATIONS DU LEVIER DE COMMANDE DE BENNE** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1, 2 et 3.

DUMPER



DUMPER



22

**PALIER DE SORTIE DE BOITE DE VITESSES** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1 et 2.

DUMPER



23

**CABLE DE COMMANDE DE DIRECTION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur

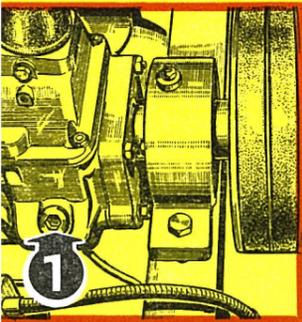
DUMPER



24

**CABLE DE COMMANDE DE MAIN** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur

## Toutes les HEURES DE TRAVAIL



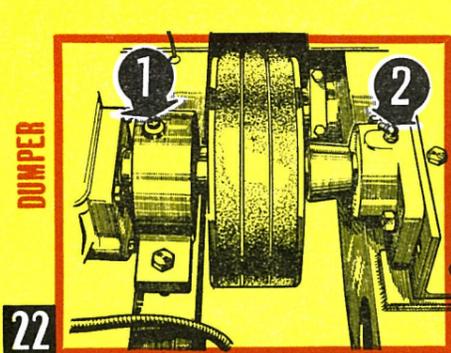
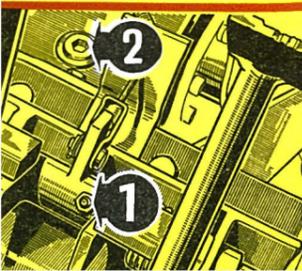
**BOITES DE VITESSES** - Desserrer le bouchon 1 et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, ajouter la quantité manquante par le bouchon 2 (voir fig. 20) : SHELL SPIRAX 80 EP.



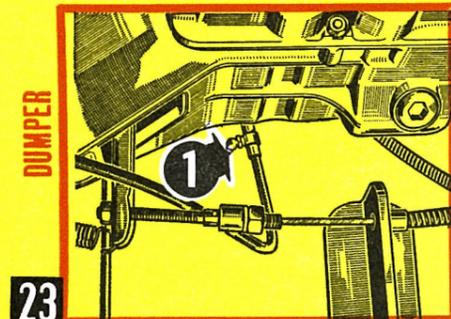
**BOITES CONIQUES ET RÉDUCTEURS** - Desserrer le bouchon 1 et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, ajouter la quantité manquante par le bouchon 2 (fig. 20) : SHELL SPIRAX 90 EP.



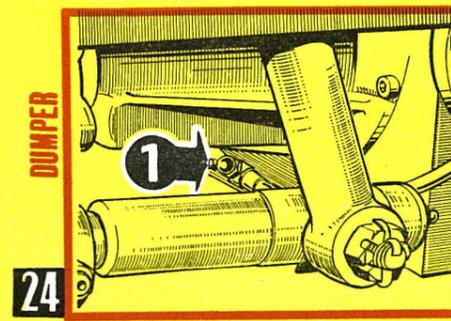
**ROTATION DU CHASSIS AVANT** - Vérifier les articulations du levier de commande de benne - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1, 2 et 3.



**PALIER DE SORTIE DE L'ARBRE DE BOITE DE VITESSES** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1 et 2.



**CABLE DE COMMANDE D'ACCÉLÉRATION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

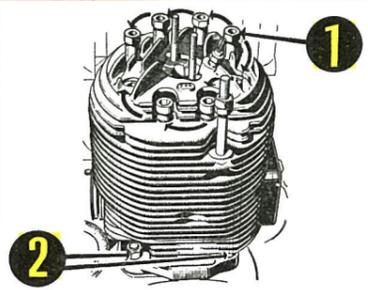


**CABLE DE COMMANDE DE FREIN A MAIN** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

## Toutes les 100 HEURES DE TRAVAIL

MOTEUR SACHS

26

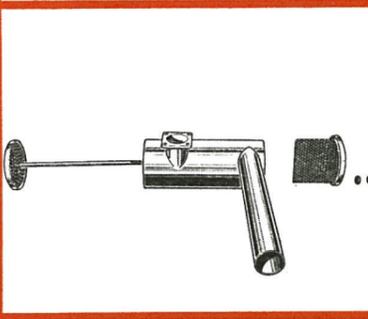


**MOTEUR NEUF : serrage des écrous de culasse** - Au moyen d'une clé dynamométrique, vérifier le serrage de la culasse (écrous 1) et celui du cylindre sur le carter (écrous 2). Profiter de cette intervention pour contrôler le serrage de l'injecteur sur la culasse (voir valeurs des couples de serrage page 53 de la notice d'entretien).



MOTEUR SACHS

27

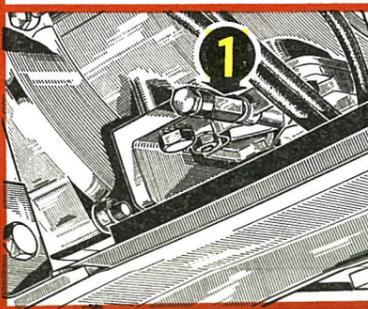


**DÉCALAMINAGE DU COLLECTEUR ET DE LA LUMIÈRE D'ÉCHAPPEMENT** - Procéder au démontage et au nettoyage interne des pièces du collecteur d'échappement. Décalaminer la lumière d'échappement (voir notice d'entretien page 37).



MOTEUR SACHS

28

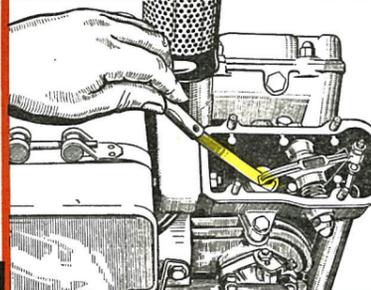


**BOUCHON DE DÉGORGEMENT** - Démontez le bouchon 1, faire tourner le moteur quelques instants, puis après nettoyage du bouchon 1, remonter ce dernier.



MOTEUR BERNARD

29

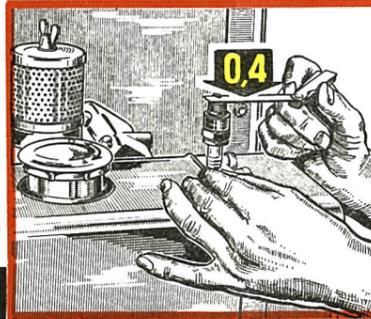


**MOTEUR NEUF : jeux entre soupapes et culbuteurs** - Effectuer le premier réglage entre 80 et 100 heures de marche. Par la suite, régler les jeux toutes les 500 heures (voir page 37 de la notice d'entretien).



MOTEUR BERNARD

30

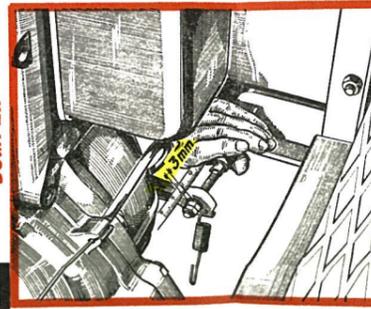


**BOUGIE** - Nettoyer les électrodes et vérifier leur écartement (0,4 mm). Changer la bougie toutes les 600 heures environ.



DUMPER

31



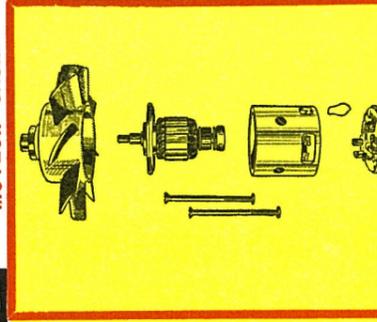
**GARDE A L'EMBRAYAGE** - Vérifier la garde (jeu de 3 mm). Voir processus de réglage page 49 de la notice d'entretien.



## Toutes les 500 HEURES

MOTEUR SACHS

33

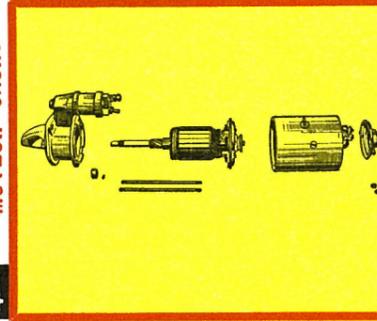


**DYNAMO** - Vérifier les balais de la dynamo ainsi que le collecteur. Graisser le roulement avec SHELL RETINAX A.



MOTEUR SACHS

34

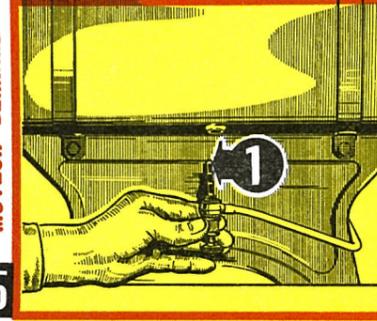


**DÉMARREUR** - Procéder au démontage et au nettoyage du démarreur. Vérifier l'état des balais et du collecteur.



MOTEUR BERNARD

35

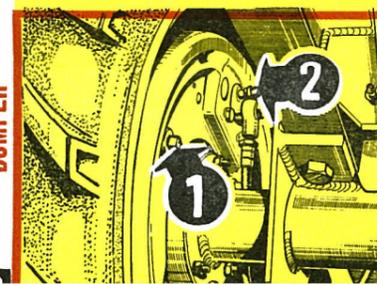


**FILTRE A CARBURANT** - Démontez le robinet équipé de son filtre, puis brossez et soufflez à l'air comprimé le tamis 1.



DUMPER

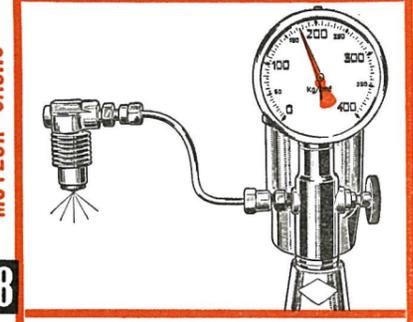
36



## Toutes les 1000 HEURES

MOTEUR SACHS

38

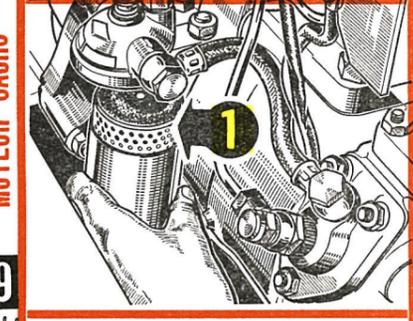


**INJECTEUR** - Démontez, nettoyez et tarer l'injecteur (voir gamme des opérations à effectuer page 43 de la notice d'entretien).



MOTEUR SACHS

39

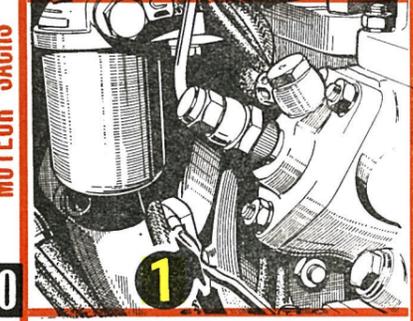


**FILTRE A COMBUSTIBLE** - Changer l'élément filtrant 1. Très important : Avant de monter le nouvel élément, plonger celui-ci pendant quelques minutes dans du gas-oil parfaitement propre.



MOTEUR SACHS

40

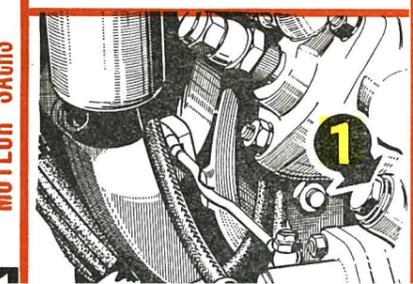


**TUYAUTERIE DE LA POMPE A HUILE** - Démontez et nettoyez à l'essence, puis soufflez à l'air comprimé l'intérieur de la tuyauterie 1.



MOTEUR SACHS

41





**CARTER MOTEUR** - Vérifier le niveau de l'huile dans le carter au moyen de la jauge 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile par l'orifice 2 (fig. 15): SHELL X 100 20/20W l'hiver, SHELL X 100 30 l'été.

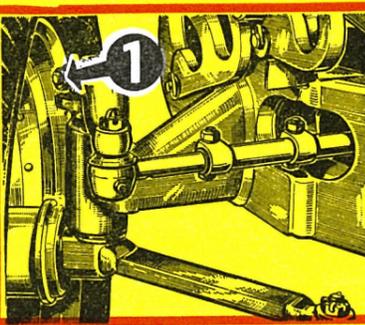
**MOTEUR BERNARD**



**4**

**FILTRE A AIR** - Vérifier le niveau et l'état de l'huile dans la cuve 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile: SHELL X 100 20/20W l'hiver, SHELL X 100 30 l'été.

**DUMPER**

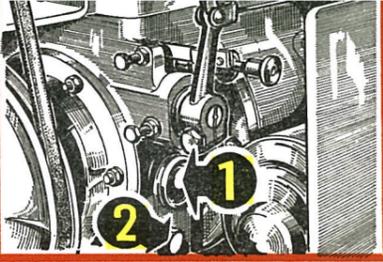


**5**

**DUMPER NEUF - LEVIERS DE DIRECTION** - Au moyen d'une clé dynamométrique, vérifier le serrage des écrous 1 (1 par levier). Par la suite, effectuer cette opération **TOUTES LES 70 HEURES** (voir valeur du couple de serrage page 53 de la notice d'entretien).

**MOTEUR SACHS**

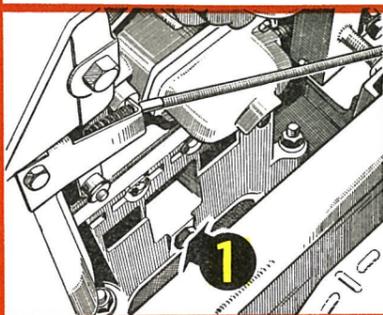
**8**



**CARTER PORTE-ACCESSOIRES** - Vérifier le niveau de l'huile par le voyant 1. Lorsque le moteur tourne le niveau de l'huile doit parvenir à la partie supérieure du voyant. Si nécessaire, ajouter de l'huile par l'orifice 1 (fig. 41): SHELL ROTELLA T 20/20W l'hiver, SHELL ROTELLA T 40 l'été.

**MOTEUR BERNARD**

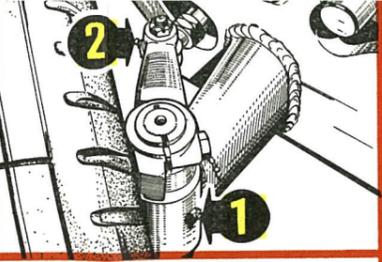
**9**



**MOTEUR NEUF - VIDANGE MOTEUR** - Lorsque le moteur est neuf, effectuer la première vidange de l'huile après 30 heures de marche, les suivantes toutes les 70 heures. 1 bouchon de vidange (refaire le plein comme indiqué à la figure 15).

**DUMPER**

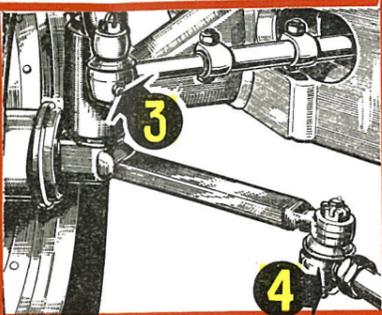
**12**



**TRAIN AVANT ET DIRECTION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1 et 2.

**DUMPER**

**12**



**TRAIN AVANT ET DIRECTION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 3 et 4.

**MOTEUR BERNARD**

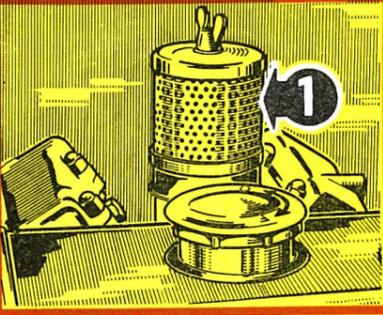
**15**



**CARTER MOTEUR** - Procéder au remplissage du carter moteur par l'orifice 2 après desserrage du reniflard 3: SHELL X 100 20/20W l'hiver, SHELL X 100 30 l'été.

**MOTEUR BERNARD**

**16**



**RENIFLARD DU MOTEUR** - Démontez entièrement le reniflard 1 (voir vue éclatée et processus de nettoyage du reniflard page 35 de la notice d'entretien).

**DUMPER**

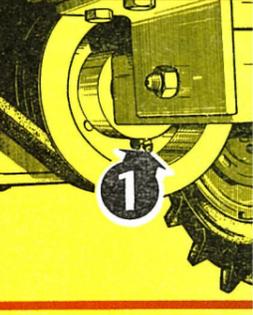
**24**



**CABLE DE COMMANDE DE MAIN** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

**DUMPER**

**25**



**POULIE D'ENTRÉE AU COUPE ET PALIER SUPPORT** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

**AXE DE ROTATION DU CHASSIS AVANT ET ARTICULATIONS DU LEVIER DE COMMANDE DE BENNE** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1, 2 et 3.

**DUMPER**

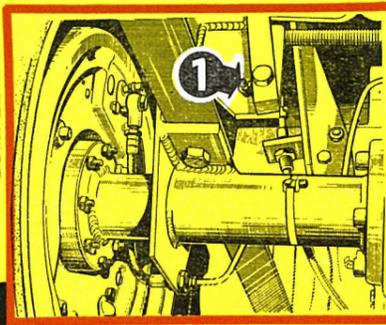
**20**



**AXE D'ARTICULATION DES PÉDALES DE COMMANDE** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

**DUMPER**

**21**



**AXE DE BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

**PRÉCAUTIONS A PRENDRE POUR UNE LONGUE INACTIVITÉ DU TRACTEUR**

Si le DUMPER doit rester inutilisé pendant une longue période (plus d'un mois), il convient :

- De procéder à son nettoyage général au jet d'eau (d'abord avec plancher, puis sans plancher).
- De souffler tous les axes d'articulation et la proximité des graisseurs à l'air comprimé.
- De le garer dans un endroit aussi propre que possible.
- D'introduire de la graisse dans tous les graisseurs (SHELL RETINAX A).
- De nettoyer les filtres à air, à combustible ou à carburant.
- De protéger les organes internes des moteurs de la corrosion. A cet effet, opérer de la façon suivante :

**MOTEUR SACHS**

Démontez l'injecteur et introduire dans le cylindre, le piston étant au point mort haut, la valeur de 15 cm<sup>3</sup> d'huile SHELL ENSIS SAE 30. Faire effectuer très lentement trois ou quatre tours au vilebrequin moteur. Introduire à nouveau 15 cm<sup>3</sup> d'huile SHELL ENSIS SAE 30, puis faire effectuer très rapidement deux tours au vilebrequin, de façon à amener le piston à mi-course. Cette opération effectuée, remonter l'injecteur.

**Nota.** — Sur les DUMPER équipés du moteur SACHS, déposer la batterie et la mettre dans un endroit où il n'y a pas de danger de gel. Afin d'éviter le sulfatage des bornes et la déformation des plaques, procéder à sa recharge tous les mois.

**MOTEUR BERNARD**

Vidanger l'huile du carter lorsque le moteur est chaud. Refaire le plein avec SHELL ENSIS SAE 30. Utiliser le moteur une vingtaine de minutes à faible charge, puis laisser ce lubrifiant dans le carter durant toute la durée de l'immobilisation. Lors de la remise en service du DUMPER, faire chauffer l'huile ENSIS puis vidanger. Réalimenter ensuite le carter en lubrifiant normal de marche.

- Mettre le DUMPER sur cales, de façon à protéger les pneumatiques du sol, et ramener leur pression de gonflement à 1 kg/cm<sup>2</sup> sur les quatre roues.
- Enduire avec un pinceau de l'huile SHELL ENSIS SAE 30 sur toutes les parties métalliques non recouvertes de peinture.
- Recouvrir le DUMPER d'une bâche.

**APPROVISIONNEMENTS**

ORGANES A RAVITAILLER	QUANTITÉS	RAVITAILLEMENT
Réservoir à combustible (SACHS) .....	7 l	Gas-oil
Réservoir à carburant (BERNARD W 112 et 112 bis) .....	6,5 l	Essence ordinaire
Huile de graissage moteur dans réservoir indépendant (SACHS) .....	2,5 l	{ Huile SHELL Rotella T 20/20W l'hiver Huile SHELL Rotella T 40 l'été
Carter moteur (BERNARD W 112 et 112 bis) .....	1 l	{ Huile SHELL X 100 20/20W l'hiver Huile SHELL X 100 30 l'été
Filtre à air (SACHS) .....	0,5 l	{ Huile SHELL Rotella T 20/20W l'hiver Huile SHELL Rotella T 40 l'été
Filtre à air (BERNARD W 112 et 112 bis) .....	0,35 l	{ Huile SHELL X 100 20/20W l'hiver Huile SHELL X 100 30 l'été
Support d'accessoires (SACHS) .....	0,6 l	{ Huile SHELL Rotella T 20/20W l'hiver Huile SHELL Rotella T 40 l'été
Dynamo (SACHS) .....	quelques cm <sup>3</sup>	Graisse SHELL Retinax A
Boîte de vitesses .....	1,5 l	Huile SHELL Spirax 80 EP
Carter de transmission (couple conique et réducteurs latéraux) .....	8 l	Huile SHELL Spirax 90 EP
Boîtier de direction .....	0,55 l	Huile SHELL Spirax 90 EP
Installation LOCKHEED .....	0,50 l	Fluide n° 10
Moyeux de roues AVANT .....	0,30 kg	Graisse SHELL Retinax A
Graissage général .....	0,35 kg	Graisse SHELL Retinax A



LES OP

MISE EN

ARRÊT

HUILES

HUILE D

COMBUS

FILTRES

BATTER

PNEUM

SÉCURIT



# INTRODUCTION

Vous venez de prendre possession de votre DUMPER SOMECA.

Avant toute chose, nous tenons à vous remercier d'avoir arrêté votre choix sur notre marque.

La conception, la robustesse et la maniabilité de cet appareil, vous donneront toute satisfaction. Bien exploité, votre DUMPER sera l'élément devenu, désormais, indispensable à tous vos chantiers.

Ce manuel renferme les notions élémentaires d'entretien, d'intervention et de conduite. Il est donc tout particulièrement destiné au futur conducteur qui devra suivre consciencieusement les conseils qui lui sont dispensés.

Les caractéristiques générales insérées dans le dernier chapitre, donnent une idée très précise du matériel qui est désormais vôtre.

Si, par malchance, il se produisait un ennui quelconque sur ce matériel, n'hésitez pas à faire appel aux techniciens, concessionnaires et agents du réseau SOMECA.

## NOTEZ QUE :

Pour maintenir votre DUMPER en bon état de fonctionnement et éviter l'usure prématurée des organes les plus délicats et les plus sollicités, il est indispensable de l'utiliser rationnellement, et de procéder à son entretien correct.

Le temps nécessaire à cet entretien qui, sur le moment, peut paraître superflu, procure finalement, lorsque l'on dresse le bilan des heures gagnées sur " la vie du DUMPER", un bénéfice tel, qu'il serait dispendieux de ne pas y apporter tout le soin désirable.

Nous attirons plus particulièrement votre attention sur l'importance des instructions relatives au filtrage du combustible et du carburant, à l'entretien des filtres à air et au graissage. Négliger l'épuration du combustible d'un moteur Diesel conduit automatiquement à une détérioration rapide de l'appareillage d'injection. Ne pas se préoccuper des filtres à air, peut signifier, dans une atmosphère poussiéreuse, l'usure accélérée des moteurs.

## PIECES DE RECHANGE

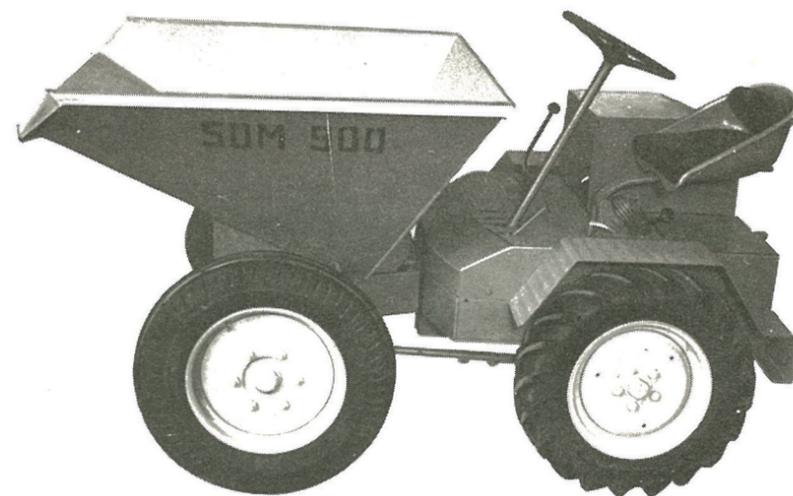
Pour assurer à votre DUMPER le meilleur fonctionnement possible, utilisez toujours les pièces de rechange d'origine.

POUR LA COMMANDE, SPECIFIEZ LE NUMERO DU MOTEUR ET CELUI DU DUMPER.



**FIG. 1**

DUMPER : vue du côté droit



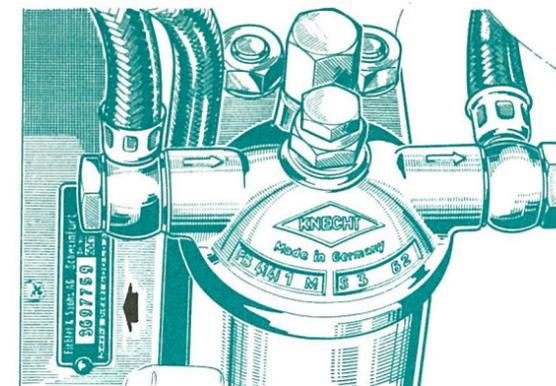
**FIG. 2**

DUMPER : vue du côté gauche



## IDENTIFICATION des DUMPER S

### NUMEROS DES MOTEURS



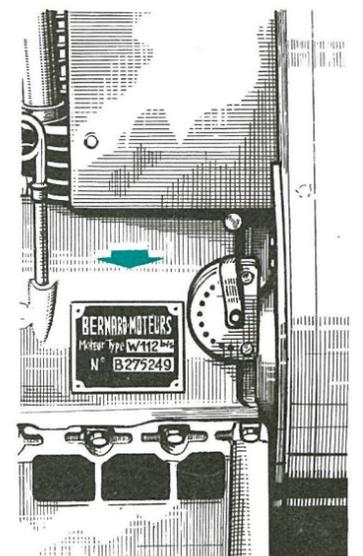
**FIG. 3**

MOTEUR SACHS  
numéro frappé à froid sur une plaque rivée à la partie arrière du bâti moteur ( côté gauche vu de l'arrière du dumper ).

### MOTEURS BERNARD

numéro frappé à froid sur une plaque rivée sur le bâti moteur ( côté gauche vu de l'arrière du dumper ).

**FIG. 4**



**FIG. 5**

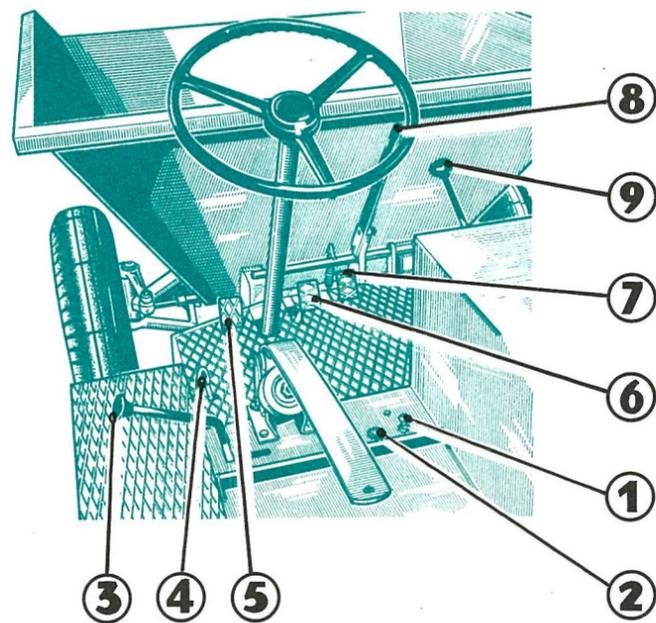
PLAQUE D'IDENTIFICATION DES DUMPER S.  
rivée sur le caisson de protection du moteur (à la droite du conducteur)

Les organes de commande du DUMPER sont illustrés à la FIG. 6. Ils comprennent :

**1 - LE CONTACTEUR DE DEMARRAGE** ce contacteur à tirette est à deux positions :

- 1<sup>o</sup> position : alimentation de la résistance de préchauffage.
- 2<sup>o</sup> position : alimentation de la résistance de préchauffage, et du démarreur.

**2 - TEMOIN DE CHAUFFE** lorsque le contacteur à tirette **1** alimente la résistance de préchauffage (1<sup>o</sup> position), le témoin de chauffe **2** s'allume. Noter que par temps froid, il est nécessaire, lors de la première mise en route du moteur, de maintenir allumé pendant 30 à 60 secondes le témoin, avant de passer à la deuxième position du contacteur.



**FIG. 6**

COMMANDES - 1 - contacteur de démarrage.-  
2 - témoin de chauffe.- 3 - manette de commande du blocage de différentiel.- 4 - frein de stationnement.- 5 - pédale de débrayage.-  
6 - pédale de frein.- 7 - pédale d'accélération.- 8 - levier de commande de benne.-  
9 - levier de changement de vitesses.-

**3 - LA MANETTE DE COMMANDE DE BLOCAGE DU DIFFERENTIEL**

en tirant sur cette manette, on bloque le différentiel, c'est-à-dire que l'on assure une liaison rigide entre les deux demi-ar-

bres de roues motrices, qui tournent alors obligatoirement à la même vitesse. Cette liaison est particulièrement utile, dans les travaux au cours desquels, une des roues motrices a tendance à patiner davantage que l'autre.

**4 - LE FREIN DE STATIONNEMENT** la commande du frein de stationnement à main agit directement sur le maître cylindre de l'installation hydraulique. Il ne doit être utilisé que pour bloquer les freins lorsque le DUMPER est déjà arrêté.

Pour actionner le frein à main, il faut d'abord appuyer sur la pédale de frein **6**, puis amener la poignée **4** vers le haut.

Pour débloquer les freins, appuyer sur la pédale **6** puis pousser la poignée **4** vers le bas après l'avoir préalablement tournée, de façon à éliminer l'action de la crémaillère de retenue à cliquet.

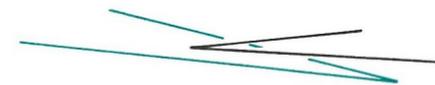
**5 - LA PEDALE DE DEBRAYAGE** première course à vide = garde  
deuxième course = débrayage de l'avancement du DUMPER

**6 - LA PEDALE DE FREIN** elle commande le maître cylindre du circuit hydraulique. Noter que le fait d'exercer une poussée sur cette pédale provoque un léger déplacement de la butée d'embrayage. En d'autres termes, toute action sur la pédale de frein annule la jonction entre le moteur et la boîte de vitesses. Cette synchronisation est indispensable, et protège le disque d'embrayage des surcharges excessives, du fait de la grande démultiplication des transmissions (moteur-roues motrices).

**7 - LA PEDALE D'ACCELERATION** elle permet, comme sur tout autre véhicule, d'augmenter le régime du moteur en fonction de la charge accusée par la benne, et de la structure superficielle du sol. Une butée placée derrière la pédale permet de régler le ralenti. Une vis de réglage, également située derrière la pédale, régit la vitesse maximale.

**8 - LE LEVIER DE COMMANDE DE LA BENNE** en exerçant une traction sur ce levier, on produit le basculement de la benne. Pour ramener la benne à sa position primitive (en appui sur le châssis avant), il suffit de pousser le levier vers l'avant (voir détail du système de basculement FIG. 17).

**9 - LE LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSES** les différentes positions que peut occuper le levier de changement de vitesses, sont indiquées sur la FIG. 11. Il est bien évident que tout changement de vitesses doit être effectué après débrayage.



# RÈGLES D'UTILISATION

## 1. période de rodage

Comme pour une automobile, il est également nécessaire pour un DUMPER d'observer une période de rodage, afin que tous les organes en mouvement se mettent correctement en place. Il est donc indispensable, durant cette période, de ne pas demander au DUMPER un effort trop important.

Cette recommandation sera évidemment valable après chaque révision générale du moteur.

Au cours de la période de rodage (20 à 30 heures de fonctionnement), nous attirons tout particulièrement l'attention de l'utilisateur, sur la nécessité d'observer les consignes relatives à la lubrification du moteur et aux points de graissage.

En outre, il est indispensable de respecter les principes suivants :

- au démarrage, réchauffer lentement le moteur.
- ne pas arrêter immédiatement le moteur après un certain temps de marche à forte charge.
- ne jamais utiliser en charge les moteurs
  - SACHS, au-dessous de 1600 t/mn.
  - BERNARD W112 au-dessous de 1200 t/mn.
  - BERNARD W112 bis au-dessous de 1400 t/mn.

### CONTROLES

- a - Examiner fréquemment le DUMPER ; s'assurer qu'il n'existe pas de fuite d'huile et que les boulons et écrous sont correctement serrés.
- b - Après une trentaine d'heures d'utilisation, vérifier et régler, si nécessaire, la garde à l'embrayage. S'assurer que, lors du freinage, il se produit un léger débrayage du disque.
- c - Après les cinquante premières heures de travail, il est bon de faire contrôler le serrage des différents organes des moteurs et du DUMPER, au moyen d'une clé dynamométrique (voir couples de serrage impératifs à respecter, page 53).
- d - Sur les moteurs BERNARD, effectuer la première vidange d'huile après 30 heures de marche, et les suivantes toutes les 70 heures. Vérifier les jeux entre soupapes et culbuteurs. après les 60 premières heures de fonctionnement.

## 2. approvisionnements

Contenance des réservoirs :

- Réservoir à combustible (SACHS) . . . . . litres 7

- réservoir à carburant { BERNARD W 112 . . . . . litres 6,5  
 BERNARD W 112 bis . . . . . litres 6,5

- réservoir d'huile moteur SACHS . . . . . litres 2,5

## a. tableau de graissage

ORGANES A RAVITAILLER	QUANTITE	QUALITE
Moteur SACHS (carter sec) huile de graissage dans réservoir indépendant	lit. 2,5	SHELL ROTELLA T 20/20 W (hiv.) SHELL ROTELLA T 40 (été)
Carters des moteurs BERNARD W 112 ou W 112 bis	lit. 1	SHELL X 100 20/20 W (hiver) SHELL X 100 - 30 (été)
Filtre à air (SACHS)	lit. 0,5	SHELL ROTELLA T 20/20 W (hiv.) SHELL ROTELLA T 40 (été)
Filtre à air (BERNARD)	lit. 0,35	SHELL X 100 20/20 W (hiver) SHELL X 100 - 30 (été)
Support d'accessoires du moteur SACHS	lit. 0,6	SHELL ROTELLA T 20/20 W (hiv.) SHELL ROTELLA T 40 (été)
Dynamo (SACHS)	qu.qu.cm3	SHELL RETINAX A
Boîte de vitesses	lit. 1,5	SHELL SPIRAX 80 EP
Carter de transmission	lit. 8	SHELL SPIRAX 90 EP
Boîtier de direction	lit. 0,55	SHELL SPIRAX 90 EP
Installation LOCKHEED	lit. 0,5	FLUIDE N° 10
Moyeux de roues avant	kg. 0,30	SHELL RETINAX A
Graissage général	kg. 0,35	SHELL RETINAX A

## b. lubrifiants pour les moteurs

a - MOTEUR SACHS

Ne pas perdre de vue que le combustible contient du soufre. En conséquence, il est indispensable d'utiliser dans les moteurs DIESEL une huile "supplément 1" qui se caractérise par son action anti-soufre.

Ces huiles contiennent des additifs. Or, chaque firme pétrolière possède ses propres additifs. Il est donc imprudent, et même dangereux, de mélanger deux huiles " supplément 1 " de marques différentes, les additifs pouvant réagir différemment les uns sur les autres.

En plus des additifs anti-soufre, les huiles "supplément 1" renferment des additifs détergents. Ces derniers ont pour but d'éviter que les produits d'oxydation et les particules de carbone résultant de la combustion, se déposent sur les organes du moteur.

Sur le moteur SACHS, vérifier avant chaque mise en route, le niveau de l'huile dans le réservoir. Se souvenir qu'il s'agit d'un circuit à HUILE PERDUE

#### b - MOTEUR BERNARD

Contrairement à ce que nous conseillons pour la lubrification des moteurs DIESEL, nous vous invitons à utiliser dans le moteur à explosion, une huile semi-détergente SHELL, de la catégorie X 100.

Les huiles détergentes ne sont pas à utiliser dans ces moteurs, du fait que la formation d'anhydride sulfureux n'est pas à craindre.

La première vidange des moteurs BERNARD doit être effectuée après 30 heures de marche et les suivantes, toutes les 70 heures.

#### POUR LES DEUX TYPES DE MOTEURS

Bien observer l'indice SAE suivant la température ambiante, et se rappeler, que plus cet indice est élevé, plus l'huile est épaisse.

### *c. alimentation en combustible et en carburant*

#### a - ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE

Le plus grand soin doit être apporté lors de l'approvisionnement en combustible. Il est indispensable d'user de toutes les précautions possibles, afin que le combustible introduit dans le réservoir, soit parfaitement propre et exempt d'impuretés. Ces dernières ne manqueraient pas d'avoir un effet nuisible, sinon catastrophique, sur les organes délicats du moteur, en particulier sur le système d'injection.

Sur le moteur, un filtre est monté sur le circuit d'alimentation. Il permet l'épuration du combustible entre le réservoir et la pompe d'injection. Malgré cela, bien qu'une cartouche ait été prévue pour un filtrage rigoureux, il est bien évident qu'elle ne peut retenir à elle seule, toutes les impuretés qui abondent dans certains combustibles.

Une précaution toujours utile, consiste à acheter le combustible dont on a besoin, à une firme pétrolière réputée, dont le débit de vente garantit la livraison de produits fraîchement fabriqués.

Une autre précaution, non moins utile, consiste à stocker le combustible sur le chantier même, à moins qu'il ne s'agisse d'un chantier de faible importance.

A cet effet, deux solutions sont offertes :

- le stockage en citernes ou en réservoirs.
- le stockage en fûts.

De toute façon, même après décantation plus ou moins prolongée du combustible (8 à 15 jours), il convient de prendre les précautions utiles pour éviter de soutirer, soit un fût, soit une citerne, trop à fond, sous peine d'entraîner les boues et l'eau de condensation qui n'ont pu manquer de se déposer à la partie inférieure.

Pour éviter tout ennui, SIMCA INDUSTRIES a étudié des pompes spéciales, à filtres multiples, qui augmentent la propreté du combustible, lors du remplissage des réservoirs.

### **TRÈS IMPORTANT**

Aussitôt le travail terminé, effectuer le plein en combustible, ceci dans le but d'éviter les phénomènes de condensation qui contribuent dans une large mesure à la formation d'acide sulfurique.

#### FLOCCULATION PARAFFINIQUE DU COMBUSTIBLE

Si, par grand froid, on constate une alimentation défectueuse en combustible de la pompe à injection, pouvant aller d'ailleurs jusqu'à une obstruction totale de la tuyauterie, cela provient d'une précipitation de la paraffine contenue dans le combustible.

Ce phénomène se produit généralement avec des combustibles livrés en été et utilisés en hiver. En effet, les prescriptions ministérielles autorisent les raffineurs à produire des combustibles dont la teneur en paraffine est plus importante l'été que l'hiver.

Si l'on doit utiliser l'hiver du combustible livré l'été, il est indispensable, pour éviter la floculation paraffinique, de traiter le combustible de la façon suivante :

- laisser décanter parfaitement le combustible.
- procéder au soutirage du fût ou de la citerne, au moyen d'une pompe filtrante.
- mélanger le combustible avec de l'huile SHELL ROTELLA T 20/20 W dans la proportion de :
  - UN volume d'huile
  - HUIT volumes de combustible

Avec ce mélange, le moteur fonctionne normalement jusqu'à -20° C. de température ambiante.

#### b - ALIMENTATION EN CARBURANT

Une essence ne doit contenir ni eau, ni impuretés.

● L'eau provoque des ratés intempestifs, et les organes du moteur souffrent de la double action - mécanique et chimique - qui en résulte.

● Les impuretés produisent l'obstruction des gicleurs.

En conséquence, prendre la précaution de filtrer l'essence dans un cornet de feutre, avant de l'introduire dans le réservoir. En effet, si le feutre arrête les impuretés, il retient également l'eau contenue dans le carburant.

Pour éviter que l'eau, ou des vapeurs d'eau ne s'introduisent dans les fûts d'essence, il est indispensable de les mettre à l'abri dans un local clos, et de préférence protégé des rayons solaires. De plus, aussitôt le travail terminé, faire le plein du réservoir, on évitera ainsi l'apport d'eau par condensation.

En ce qui concerne l'essence à utiliser dans les moteurs à explosion de DUMPER, nous conseillons l'emploi d'essence ordinaire. Les taux de compression relativement bas de ces moteurs ne nécessitent pas de faire les pleins avec du "super-carburant".

### d. Refroidissement

Les moteurs SACHS et BERNARD sont refroidis par air. Afin d'éviter la formation de points chauds, il est indispensable de nettoyer périodiquement les ailettes du cylindre et de la culasse. Ce nettoyage doit être réalisé lorsque le moteur est froid. Sur le moteur SACHS, une attention toute particulière doit être apportée sur l'état et sur la tension de la courroie de turbine.



## 3 DÉMARRAGE ET ARRÊT DES MOTEURS

### A - vérifications et opérations préliminaires (sur dumpers équipés du moteur SACHS)

Avant d'utiliser le DUMPER pour la première fois, ou après un arrêt prolongé, il est nécessaire de :

- Contrôler le niveau de l'huile dans le réservoir (ne perdez pas de vue que la lubrification s'effectue en circuit ouvert, c'est-à-dire que, l'huile qui alimente la pompe, pour lubrifier les organes du moteur, ne retourne pas au réservoir. De plus, rappelez-vous que la consommation en huile peut atteindre 80 cm<sup>3</sup>/heure.
- Contrôler le niveau de l'huile dans le support d'accessoires du moteur. Un regard placé à la partie droite du support (vu de l'arrière du DUMPER) permet de vérifier ce niveau qui doit se situer à la partie supérieure du regard (le moteur étant en marche).
- Contrôler le niveau de l'huile dans la boîte de vitesses par le bouchon de remplissage. Lorsque celui-ci est desserré, l'huile doit arriver au ras de l'orifice taraudé.
- Contrôler le niveau de l'huile dans le carter de transmission, par le bouchon situé sur le nez du couple conique.

Il est bien évident que ces contrôles doivent être effectués lorsque le DUMPER est placé sur un terrain parfaitement horizontal et plat.

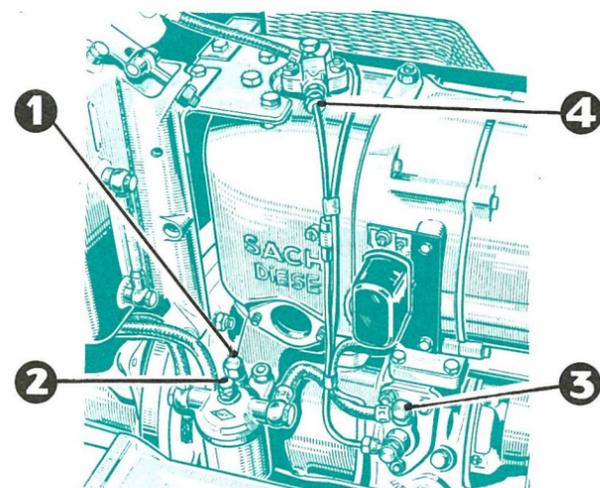
- Remplir le réservoir à combustible en observant scrupuleusement les consignes qui figurent au chapitre "alimentation en combustible et en carburant".
- Procéder au remplissage des canalisations et du filtre, puis purger d'air en opérant comme suit :
  - desserrer d'un tour la vis de purge (rep. 1 - FIG. 7) disposée à la partie supérieure du filtre (vis légèrement excentrée par rapport au couvercle) . Resserrer cette vis lorsque le combustible sort sans bulle d'air.
  - desserrer d'un tour la vis (rep. 2 - FIG. 7), puis la resserrer également, lorsque le combustible sort sans bulle d'air.
  - débloquer la vis creuse (rep. 3 - FIG. 7) de la tuyauterie d'amenée du combustible à la pompe d'injection, puis la resserrer lorsque le combustible ne décèle plus la présence d'air.
  - desserrer d'un tour, l'écrou de raccordement (rep. 4 - FIG. 7) entre l'injecteur et la canalisation haute pression du combustible. Faire effectuer plusieurs révolutions au vilebrequin moteur, tout en poussant dans le sens de la flèche **F** sur la manette (rep. 1 - FIG. 8). Dès que le combustible sort de la canalisation haute pression

resserrer l'écrou de raccordement (rep. 4 - FIG. 7)

Nous vous précisons que la purge d'air des canalisations de combustible du moteur SACHS est très délicate. Aussi, conformez-vous impérativement aux instructions données ci-dessus.

*très important*

Avant de desserrer les vis de purge, il est indispensable de procéder au nettoyage de leur pourtour.



**FIG. 7** DISPOSITIF DE PURGE D'AIR - 1 & 2 - vis de purge du filtre.- 3 - vis creuse de raccord d'arrivée de combustible à la pompe.- 4 - raccord haute pression.-

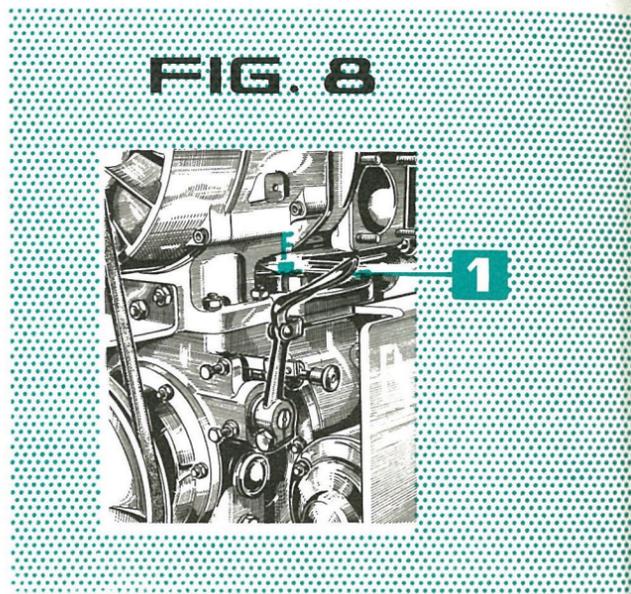
#### POUR L'UTILISATION QUOTIDIENNE

Chaque jour avant d'utiliser le DUMPER doté du moteur SACHS, s'assurer :

- que le niveau de l'huile dans le réservoir est correct.
- qu'il y a suffisamment de combustible dans le réservoir.
- que l'état de l'huile du filtre à air est satisfaisant.
- que la tension de la courroie de turbine est correcte.

#### **ATTENTION**

Ne jamais laisser le réservoir à combustible se vider entièrement, ceci, afin d'éviter l'entrée d'air dans le filtre, la pompe et la tuyauterie haute pression. Cet air rendrait impossible le démarrage du moteur, même après l'approvisionnement en combustible. Si, éventuellement ce cas se produisait, il serait indispensable d'effectuer la purge d'air du système d'alimentation, comme indiqué plus haut.



MANETTE D'ACCELERATION (sur moteur)

## B - démarrage du moteur SACHS

### DEMARRAGE DU MOTEUR A FROID

- 1 - S'assurer que le levier de changement de vitesses (rep. 9 - FIG. 6) est au point mort.
- 2 - Vérifier que le frein à main (rep. 4 - FIG. 6) est bien serré.
- 3 - Tirer le bouton (rep. 1 - FIG. 9) tout en poussant dans le sens de la flèche **F** sur le levier (rep. 2 - FIG. 9).

Le fait d'agir sur le bouton 1 a pour effet d'orienter le piston de pompe d'injection, de telle sorte que :

- le débit en combustible est augmenté (surcharge)
- le point de début d'injection est retardé (méplat à la partie supérieure du piston de pompe).

L'avantage de ce dernier point est particulièrement intéressant, lors de la mise en route du moteur à la manivelle (diminution très sensible des retours).

- 4 - Alimenter la résistance de préchauffage pendant 30 à 60 secondes (suivant la température ambiante) en tirant à mi-course sur le contacteur (rep. 1 - FIG. 6). Le témoin de résistance (rep. 2 - FIG. 6) permet de contrôler le temps de chauffe.
- 5 - Tirer à fond sur le contacteur (rep. 1 - FIG. 6). Dès que le moteur est lancé, cesser d'agir sur le contacteur qui revient automatiquement à sa position initiale. Au moyen du pied, agir sur la pédale d'accélération de façon à faire chauffer le moteur lentement.

### **NOTA**

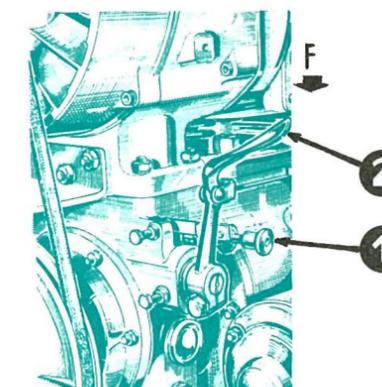
Si, par malchance, la batterie se trouvait déchargée, remplacer la résistance de préchauffage par un allumeur préalablement armé d'une cartouche à feu, et procéder au lancement du moteur au moyen de la manivelle prévue à cet effet.

### DEMARRAGE DU MOTEUR A CHAUD

Opérer comme pour le départ à froid. Toutefois, ne pas utiliser :

- la résistance de préchauffage. Tirer immédiatement à fond sur le contacteur (rep. 1 - FIG. 6)

### **FIG. 9**



ENSEMBLE DU DISPOSITIF DE COMMANDE POUR LA MISE EN ROUTE (à froid)  
1 - tirette de surcharge et de diminution d'avance.- 2 - manette d'accélération (sur moteur).-

- Le dispositif de surcharge et de diminution d'avance (dans le cas où le moteur est lancé au démarreur).

#### MISE EN ROUTE DIFFICILE DU MOTEUR

Le démarrage doit se faire avec facilité, même lorsque la température extérieure est faible, à condition que la batterie soit chargée correctement, que l'huile utilisée corresponde à celle recommandée (SHELL ROTELLA T 20/20W l'hiver, et SHELL ROTELLA T 40 l'été), et que le combustible employé ne présente pas de floculation paraffinique (voir explication à ce sujet page 11).

Ne pas insister sur le contacteur de démarrage, si le moteur ne se met pas en route avec la rapidité désirée, mais vérifier avec soin si les conditions de fonctionnement sont normales.

EN INSISTANT ABUSIVEMENT SUR LE CONTACTEUR DE DEMARRAGE, ON RISQUE DE DECHARGER COMPLETEMENT LA BATTERIE.

### *C - vérifications et opérations préliminaires* (sur dumpers équipés des moteurs BERNARD)

Avant d'utiliser le DUMPER pour la première fois, il est nécessaire de :

- contrôler le niveau de l'huile dans le carter. Si besoin est, ajouter de l'huile jusqu'à ce que le niveau arrive à la limite supérieure du décrochement de l'extrémité de la jauge.
- contrôler le niveau de l'huile dans la boîte de vitesses par le bouchon de remplissage ; lorsque celui-ci est desserré, l'huile doit arriver au ras de l'orifice taraudé.
- contrôler le niveau de l'huile dans le carter de transmission par le bouchon situé sur le nez du couple conique.

Il est bien évident que ces contrôles doivent être effectués, lorsque le DUMPER est placé sur un terrain parfaitement horizontal et plat.

- remplir le réservoir à carburant, en observant scrupuleusement les consignes qui figurent au chapitre "alimentation en combustible et en carburant".
- ouvrir le robinet de carburant situé sous le réservoir.

#### POUR L'UTILISATION QUOTIDIENNE

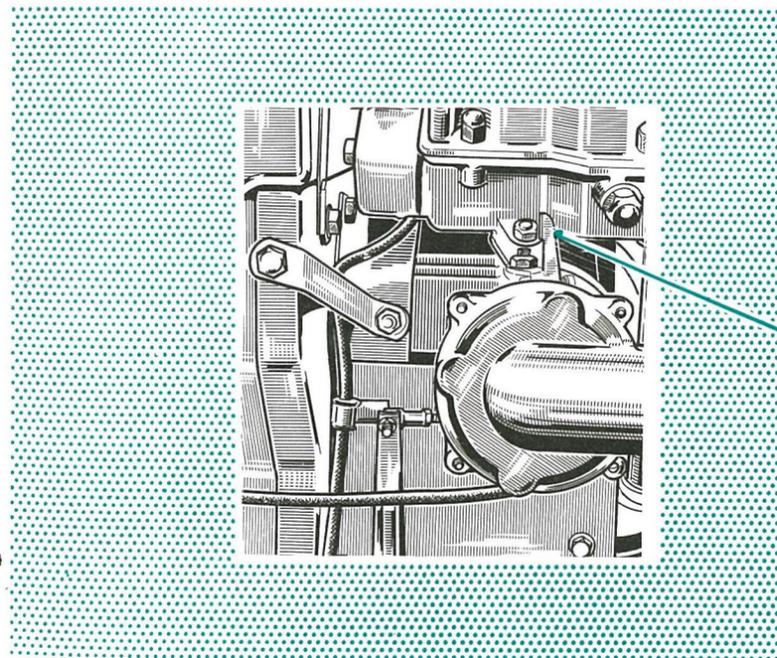
Chaque jour, avant d'utiliser le DUMPER doté d'un moteur BERNARD, s'assurer :

- que le niveau de l'huile dans le carter est correct.
- qu'il y a suffisamment de carburant dans le réservoir.

## ① - démarrage des moteurs BERNARD

#### DEMARRAGE DU MOTEUR A FROID

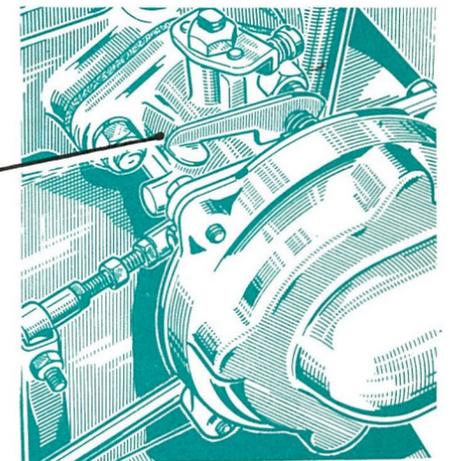
- 1 - S'assurer que le levier de changement de vitesses (rep. 9 - FIG. 6) est au point mort.
- 2 - Vérifier que le frein à main (rep. 4 - FIG. 6) est bien serré.
- 3 - Fermer le papillon de départ du carburateur en amenant le levier (rep. 1 - FIG.10) à la position verticale, tel qu'il est représenté sur la FIG. 10.
- 4 - Lancer le moteur à la manivelle.



**FIG.10**  
**FIG.10 bis**

STARTER EN POSITION  
DEPART A FROID

STARTER COURT-CIRCUITE :  
Marche normale



Sur la FIGURE 10, la commande 1 du starter est en position "départ à froid". Sur la FIGURE 10 bis, cette même manette est dans la position correspondant à la marche normale.

Dès que le moteur tourne, ramener le levier (rep. 1 - FIG. 10) de la position verticale, à la position horizontale.

### NOTA

Par temps froid, il convient de laisser le papillon de départ fermé ou mi-fermé, jusqu'à ce que le moteur n'ait plus de raté. Toutefois, limiter ce temps de marche au minimum.

## DEMARRAGE DU MOTEUR A CHAUD

Opérer comme pour le départ à froid, toutefois ne pas agir sur le levier ( rep. 1 - FIG.10) du papillon de départ qui doit rester en position horizontale.

## MISE EN ROUTE DIFFICILE DU MOTEUR

Si la mise en route du moteur s'avère difficile, il faut vérifier :

### LE MOTEUR ETANT FROID :

- l'alimentation en essence.
- l'allumage.

### LE MOTEUR ETANT CHAUD :

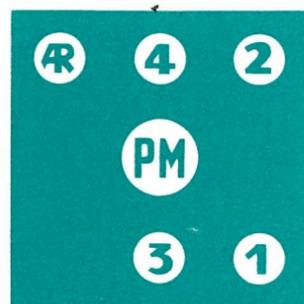
fermer le robinet d'essence, disposer le papillon de départ en position horizontale. Dès que le moteur démarre, ouvrir progressivement le robinet d'essence.

## E - mise en route du dumper

- 1 - Pousser la pédale de débrayage à fond de course.
- 2 - Suivant l'état de la structure superficielle du sol, de la déclivité du terrain, et de la charge accusée par la benne, (voir possibilités de chargement des bennes, page 23), disposer le levier de changement de vitesses dans la position correspondant à la première ou deuxième vitesse avant (disposition des vitesses, FIG. 11). Ne jamais enclencher la 3<sup>o</sup> ou la 4<sup>o</sup> vitesse, lors de la mise en route.
- 3 - Desserrer le frein à main et amener l'embrayage en friction, en relâchant lentement la pédale de débrayage et en accélérant progressivement le moteur.

## NOTA

Pendant la saison froide, avant de commencer le travail, il est conseillé de faire effectuer au DUMPER un court parcours à vide en vue de permettre à l'huile contenue dans les carters de transmission, de chauffer et d'atteindre toutes les parties à lubrifier.



**FIG. 11**  
DISPOSITION DES VITESSES  
vue du poste de conduite

## F - arrêt du dumper

- 1 - Diminuer la vitesse d'avancement du DUMPER en relâchant la pédale d'accélération.
- 2 - Débrayer à fond et amener le levier de changement de vitesses au point mort.
- 3 - Exercer une poussée sur la pédale de frein, puis tirer sur soi le levier de frein à main.

## G - arrêt des moteurs

En règle générale, il ne faut pas arrêter instantanément un moteur, après une période de marche à forte charge, mais au contraire, le faire tourner au régime maximum à vide pendant quelques instants, afin d'empêcher que les phénomènes de volatilisation et de dépôts soient facilités par un rapide changement de température.

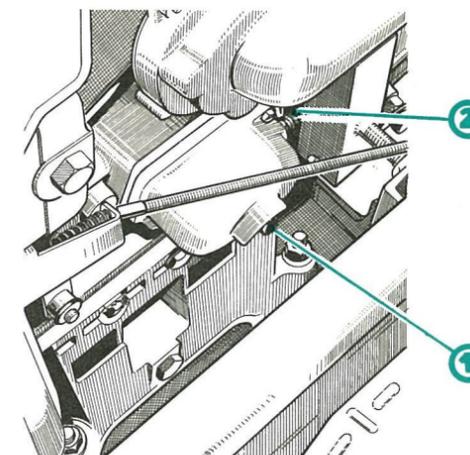
### ARRET DU MOTEUR SACHS

Au moyen du talon ou de la main droite, ramener au maximum vers le haut, la pédale d'accélération.

### ARRET DES MOTEURS BERNARD

Ramener au maximum vers le haut la pédale d'accélération au moyen du talon ou de la main droite. Un bouton à tirette placé sur le capotage du moteur à droite du conducteur, permet de couper le contact, donc de stopper le moteur. Maintenir le bouton tiré jusqu'à l'ARRET COMPLET du moteur, puis, fermer le robinet d'essence.

*nota* Un bouton poussoir 1 (FIG. 12) placé sur le boîtier du rupteur, permet également de couper le contact.



**FIG. 12**

BOITIER D'ACCES AU RUPTEUR  
1 - bouton poussoir pour l'arrêt du moteur.- 2 - connexion reliée par fil à l'interrupteur d'arrêt placé sur la protection du moteur (à portée du conducteur).-

## H - précautions à prendre

### AVANT et APRES une longue période d'immobilisation du dumper

Si le DUMPER doit rester inutilisé pendant une longue période, il conviendra :

- 1 - de procéder à son nettoyage général au jet d'eau (avec plancher, puis sans plancher).
- 2 - de souffler à l'air comprimé tous les axes d'articulations, et la proximité des graisseurs
- 3 - de le garer dans un endroit aussi propre que possible.
- 4 - d'introduire de la graisse dans tous les graisseurs.
- 5 - de nettoyer les filtres à air, à combustible ou à carburant.
- 6 - d'introduire dans le cylindre par la bougie ou l'injecteur, la valeur de 15 cm<sup>3</sup> d'huile SHELL ENSIS SAE 30. Faire effectuer très lentement trois au quatre tours au vilebrequin moteur. Introduire à nouveau 15 cm<sup>3</sup> d'huile SHELL ENSIS SAE 30, puis faire effectuer très

rapidement 2 tours au vilebrequin de façon à ramener le piston au point mort haut. Cette opération effectuée, remonter, suivant le cas, l'injecteur ou la bougie.

## NOTA

POUR LES MOTEURS BERNARD il y a intérêt à amener le piston au point mort haut, en phase de compression. Les deux soupapes sont alors fermées, et l'introduction d'air humide dans le cylindre est pratiquement impossible.

Il existe pour ces moteurs un moyen de protection d'une efficacité remarquable, qui consiste à recouvrir les pièces internes d'une pellicule d'huile SHELL ENSIS SAE 30

Pour cela :

- vidanger l'huile du carter lorsque le moteur est chaud.
- refaire le plein avec SHELL ENSIS SAE 30. Utiliser le moteur une vingtaine de minutes à faible charge, puis, laisser ce lubrifiant dans le carter durant toute la durée d'immobilisation.

Lors de la remise en service du DUMPER, faire chauffer l'huile ENSIS, puis vidanger. Réalimenter ensuite le carter en lubrifiant normal de marche.

POUR LE MOTEUR SACHS déposer la batterie, la mettre dans un endroit où il n'y a pas danger de gel, et procéder à sa recharge tous les mois, afin de parer les risques de sulfatage des bornes et la déformation des plaques.

7 - mettre le DUMPER sur cales, de façon à protéger les pneumatiques de l'humidité du sol.

8 - recouvrir le DUMPER d'une bâche.

**APRES UNE LONGUE PERIODE D'ARRET DU DUMPER, ET AVANT DE REPREDRE LE TRAVAIL, IL FAUT :**

1 - contrôler si les pleins en huile sont satisfaisants (moteur-boîte de vitesses -carter de transmission - réservoir à combustible ou à carburant).

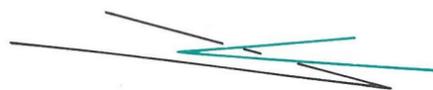
2 - contrôler si le filtre à air est propre.

3 - procéder au gonflement des pneumatiques à la pression voulue.

4 - particularités pour le moteur SACHS :

- contrôler la charge de la batterie et la remonter sur le DUMPER.
- contrôler la tension de la courroie de la turbine de refroidissement.

5 - procéder au graissage général du DUMPER, afin d'évacuer la graisse préalablement introduite lors du remisage, et qui risque d'être légèrement oxydée.



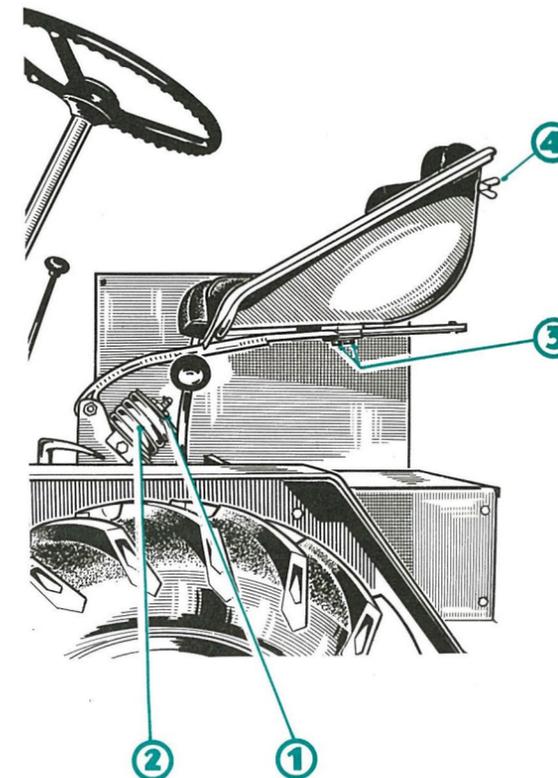
## 4 UTILISATION DU DUMPER

### A - siège du conducteur

Un siège très confortable équipe les DUMPERS, néanmoins ce siège doit être réglé en fonction du poids et de la taille du conducteur. Pour supprimer tout excédent de fatigue, nous vous conseillons de le régler de la façon suivante :

SIEGE DU CONDUCTEUR - points de réglage en fonction :  
1 - du poids du conducteur.- 3 - de sa taille.- 4 - de l'incurvation de son dos.-

FIG. 13



#### a - EN FONCTION DU POIDS

Agir sur l'écrou **1**. En le serrant, on augmente la compression du ressort **2**, à revêtement de caoutchouc, donc, le poids susceptible d'être accusé sur le siège avec le minimum d'oscillations. En le desserrant, on provoque, bien entendu, l'effet contraire.

#### b - EN FONCTION DE LA TAILLE

Déplacer le siège vers l'avant ou l'arrière après desserrage des deux vis **3**.

#### c - EN FONCTION DE L'INCURVATION DU DOS

Monter ou descendre le dossier arrière après desserrage des écrous à oreilles (rep. **4**).

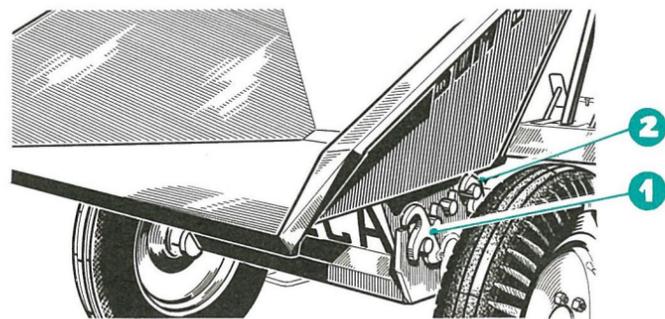
### B - benne basculante

En plus de la "position classique" occupée par la benne lors des transports (en appui sur le châssis avant), celle-ci peut être utilisée en "position plateau", c'est-à-dire comme illustré à la FIG. 14.

Des balanciers de sécurité (rep. **1** & **2** - FIG. 14) permettent d'immobiliser la benne, soit en "position classique", en appui sur le châssis avant, soit en "position plateau", lorsque le DUMPER doit couvrir une grande distance.

En "position classique", en appui sur le châssis avant, le balancier (rep. **1** - FIG. 14) doit être disposé comme indiqué en **1** à la FIG. 15.

En "position plateau", les balanciers doivent être orientés comme indiqué en **1** & **2** (FIG. 16).



# FIG. 14

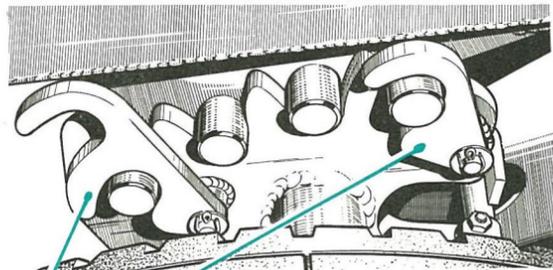
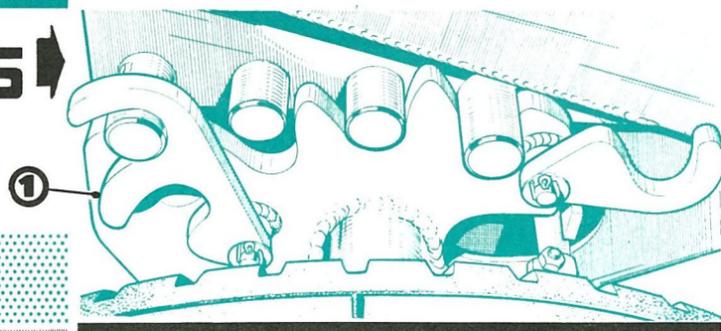
BENNE EN POSITION PLATEAU les balanciers de sécurité sont utilisés.-

## DISPOSITIF DE BASCULEMENT DE LA BENNE (FIG.17)

- le basculement de la benne est réalisé en exerçant un mouvement de traction sur le levier 1
- le ressort 2 assure la remise au point neutre du levier de commande 1 lorsque la benne est basculée.

# FIG. 15

BENNE EN APPUI SUR LE CHASSIS AVANT  
dispositif de sécurité enclenché  
(seul le balancier 1 est utilisé)



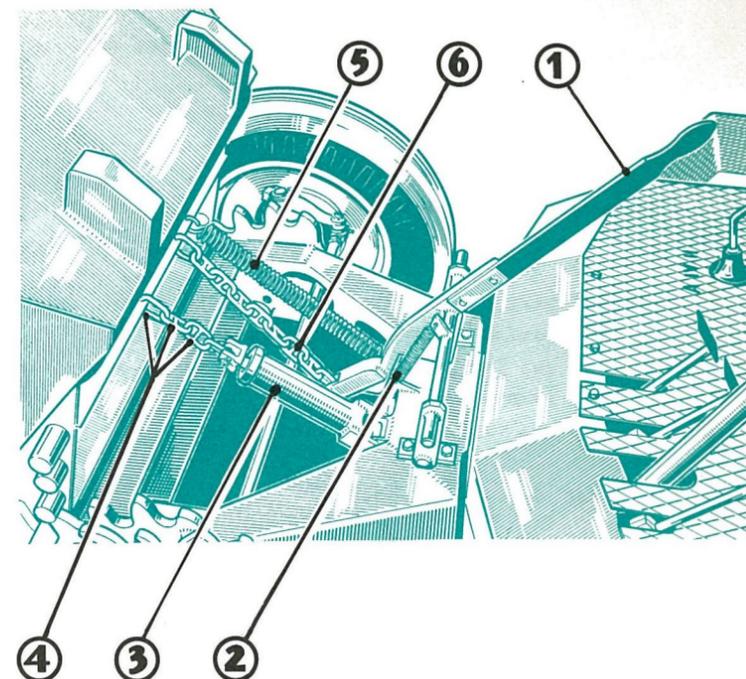
# FIG. 16

BENNE EN POSITION PLATEAU  
dispositif de sécurité enclenché  
(les deux balanciers sont utilisés)

- le vérin mécanique à ressort incorporé 3 absorbe l'énergie occasionnée par la descente de la benne et les maillons 4 maintiennent la benne en position minimale.
- le ressort d'assistance 5 facilite la remontée de la benne.

# FIG. 17

DISPOSITIF DE BASCULEMENT DE LA BENNE  
1-levier de commande  
2-ressort de remise au point neutre du levier de commande.-  
3-vérin mécanique à ressort incorporé.-  
4-maillon de maintien de la benne.-  
5-ressort d'assistance pour la remontée de la benne.- 6-chaîne de rappel de benne



- la chaîne 6 reliée d'une part au levier de commande 1 et, d'autre part, à la benne permet de rappeler cette dernière :

- en appui sur le chassis avant
- en position plateau

Plusieurs oscillations rapides suivies d'une poussée énergique vers l'avant sur le levier de commande 1 permettent de faire revenir la benne dans l'une des deux positions précédemment citées.

Lorsque les balanciers de sécurité (rep. 1 & 2 - FIG. 14) sont utilisés, il y a lieu d'intervenir sur ceux-ci, avant chaque manipulation du levier de commande 1 .

**TRÈS IMPORTANT** Ne jamais basculer la benne lorsque les roues sont complètement braquées, d'un côté ou de l'autre.

## C - chargement des bennes

Dans un tableau de la page 25, figurent les charges maximales admises par les pneumatiques avant du DUMPER en fonction de leur pression de gonflement. Nous constatons que chacun de ces pneumatiques est en mesure de supporter une charge maximale de 1000 kg, lorsque la pression interne de la chambre est portée à 3 kg/cm<sup>2</sup> (pneumatiques en parfait état).

Toutefois, étant donné les charges statiques (poids mort) de construction, les charges utiles maximales admissibles dans les bennes se répartissent comme suit :

1.480 kg pour le SOM 600
1.680 kg pour le SOM 900

Noter que ces charges diminuent en fonction directe de l'usure des pneumatiques.

Pour donner une idée sur le chargement des bennes de DUMPER, nous donnons dans le dépliant qui suit :

- d'une part, les poids spécifiques moyens (en tonne par m<sup>3</sup>) nous indiquons les plus communs dans les problèmes de terrassement.
- d'autre part, les poids moyens (en tonne) accusés par les bennes de SOM 600 & SOM 900 (capacités maximales suivant normes SAE) en fonction des matériaux transportés. Il est bien évident que les charges accusées par les bennes reposent dans leur quasi-totalité sur les essieux avant des DUMPERS.

## D - blocage du différentiel

Le dispositif de blocage du différentiel trouve son application dans un bon nombre de travaux difficiles à effectuer sur les terrains de faible adhérence.

Pour faire intervenir le dispositif de blocage du différentiel, il suffit d'amener vers soi la manette de commande (rep. 3 - FIG. 6).

Cette manette déplace dans le carter de transmission, un crabot qui établit la jonction entre les deux demi-arbres de roues.

En lâchant la manette, le dispositif reprend **AUTOMATIQUEMENT** sa position primitive.

L'enclenchement doit être effectué avec énergie et la manette doit être amenée bien à fond.

**très important**

Ne jamais se servir du dispositif de blocage dans un virage. Ne jamais enclencher le système de blocage, lorsqu'une seule des roues motrices patine. Il faut, dans ce cas, stopper l'appareil avant l'enclenchement.

## E - lestage des pneumatiques

Il est possible de lester le DUMPER en remplissant partiellement d'eau les chambres à air des pneumatiques avant et arrière.

Afin d'augmenter la surcharge et de diminuer le point de congélation dans des proportions importantes (protection jusqu'à - 20°C), il est conseillé d'introduire dans les chambres à air une solution à base d'eau et de chlorure de calcium, dans la proportion de 39,5kg de chlorure pour 100 litres d'eau.

LORS DE LA PREPARATION, C'EST LE CHLORURE DE CALCIUM QUI DOIT ETRE VERSE DANS L'EAU ET NON L'EAU DANS LE CHLORURE.

Nous conseillons d'ajouter au mélange préparé, 400 grammes de chaux (toujours par 100 litres d'eau) de façon à obtenir un mélange neutre.

## POIDS SPECIFIQUES EN TONNES PAR M<sup>3</sup>

argile  
argile  
argile  
argile  
brique  
basalt  
basalt  
bitume  
béton  
béton  
blocai  
calcai  
calcai  
calcai  
calcai  
calcai  
charbo  
charbo  
charbo  
charbo  
coke r  
chaux  
ciment  
ciment  
ciment  
craie  
craie  
décoml  
ébouli  
goudro  
galets  
granit  
granit  
granit  
granit

*des principaux matériaux de terrassement*

## POIDS ACCUSES PAR LES BENNES (capacités SAE)

*en fonction des matériaux chargés*

NATURE DES MATERIAUX	poids spécifique en tonne / m3	poids accusés par les ben- nes (capacité SAE) en fonc- tion des matériaux chargés		NATURE DES MATERIAUX	poids spécifique en tonne / m3	poids accusés par les ben- nes (capacité SAE) en fonc- tion des matériaux chargés	
		SOM 600	SOM 900			SOM 600	SOM 900
argile fraîchement excavé	1,75	1,05	1,57	gravier mouillé	2,00	1,20	1,80 *
argile mouillée	1,90	1,14	1,71 *	gravier sec	1,80	1,08	1,62
argile sèche	1,55	0,93	1,39	grès	2,54	1,52 *	2,28 *
argile en morceaux	1,01	0,60	0,90	grès asphaltique	1,60	0,96	1,44
briques communes en argile cuite	1,40	0,84	1,26	grès concassé	1,34	0,80	1,20
basalte	2,90	1,74 *	2,61 *	grignard (grès dur)	2,80	1,68 *	2,52 *
basalte concassé	1,65	0,99	1,48	marbre	2,77	1,66 *	2,49 *
bitume	1,25	0,75	1,12	marne	2,40	1,44	2,16 *
béton moyen	2,15	1,29	1,93 *	minerai de fer à 60 %	4,82	2,89 *	4,33 *
béton prêt à couler	2,37	1,42	2,13 *	minerai de fer à 50 %	4,01	2,40 *	3,60 *
blocaille	1,61	0,96	1,44	minerai de fer à 40 %	3,20	1,92 *	2,88 *
calcaire	2,40	1,44	2,16 *	mortier de ciment	1,85	1,11	1,66 *
calcaire asphaltique	2,20	1,32	1,98 *	mortier durci de ciment	1,64	0,98	1,47
calcaire venant de carrière	2,00	1,20	1,80 *	minerai de zinc concassé	2,40	1,44	2,16 *
calcaire concassé (ballast)	1,39	0,83	1,25	machefer ordinaire	1,55	0,93	1,39
calcaire concassé fin (gravillons)	1,45	0,87	1,30	machefer de hauts fourneaux	1,50	0,90	1,35
charbon de bois	0,41	0,24	0,36	pierraille et sable	1,65	0,99	1,48
charbon en place	1,32	0,79	1,18	Pierre à chaux	2,60	1,56 *	2,34 *
charbon menu	0,84	0,50	0,75	porphyre concassé fin	1,45	0,87	1,30
charbon tout venant	0,88	0,52	0,79	quartz	2,65	1,59 *	2,38 *
coke menu	0,48	0,28	0,43	sable humide (rivière)	1,80	1,08	1,62
chaux	0,48	0,28	0,43	sable mouillé	2,00	1,20	1,80 *
ciment en poudre comprimé	1,85	1,11	1,66	sable sec (carrière)	1,50	0,90	1,35
ciment de Portland	1,51	0,90	1,35	scories	0,87	0,52	0,78
ciment en poudre désagrégé	1,20	0,72	1,08	silix	2,60	1,56 *	2,34 *
craie	2,25	1,35	2,02 *	terre commune comprimée fraîche	2,10	1,26	1,89 *
craie en mottes	1,20	0,72	1,08	terre commune comprimée sèche	1,80	1,08	1,62
décombres de murs	1,60	0,96	1,44	terre commune désagrégée fraîche	1,40	0,84	1,26
éboulis (roches)	1,80	1,08	1,62	terre commune désagrégée sèche	1,20	0,72	1,08
goudron	1,05	0,63	0,94	terre de remblayage mouillée	1,65	0,99	1,48
galets propres	1,47	0,88	1,32	terre glaise mouillée	2,00	1,20	1,80 *
granit	2,75	1,65 *	2,47 *	terre glaise sèche	1,60	0,96	1,44
granit venant de carrière	1,60	0,96	1,44	tourbe sèche	0,25	0,15	0,22
granit concassé (ballast)	1,43	0,85	1,28	tourbe humide	0,60	0,36	0,54
granit concassé fin (gravillons)	1,45	0,87	1,30	trapp	2,80	1,68 *	2,52 *

\* Ne charger la benne que partiellement (voir charges maximales admissibles page 23)

Le tableau ci-dessous donne la composition approximative du mélange à introduire dans les chambres à air des pneumatiques des DUMPERS.

DIMENSIONS DES PNEUMATIQUES	CONTENANCE DES 3/4 DE LA CHAMBRE (en lit.)	POIDS DE CHLORURE (KG)	VOLUME D'EAU NECESSAIRE lit.	POIDS TOTAL DU MELANGE (kg)
AVANT : 850 x 175 *	30	9,5	24	33,5
ARR. : 750 - 18	33	11	28	39

A titre indicatif, nous précisons dans le tableau ci-dessous, les charges respectives pouvant être supportées par un pneumatique en fonction de sa pression de gonflement.

	PRESSION DE GONFLEMENT kg/cm <sup>2</sup>	0,85	1	1,1	1,25	1,4	1,5	1,6	1,75	2	2,25	2,5	3
charge maxim. admise par pneum. (kg)	AR 750 - 18	275	315	335	365	390	415	445	480	-	-	-	-
	AV 850 x 175 *	-	-	-	-	-	515	555	610	675	755	840	1.000

Noter que la pression de gonflement des pneumatiques arrière peut se situer entre 0,850 et 1,75 kg/cm<sup>2</sup>, tandis que la pression des pneumatiques avant doit être comprise entre 1,5 et 3 kg/cm<sup>2</sup>.

Si, pour une raison quelconque, les roues arrière du DUMPER ont été démontées, ou si l'on procède au remplacement des pneumatiques, veiller à ce que les pointes des "V" formés par les nervures de ceux-ci, soient dirigées vers l'avant.

## F - boîte de vitesses

Lors de la manipulation du levier de changement de vitesses, se souvenir que la première n'est pas synchronisée. Par contre, les deuxième, troisième et quatrième le sont.

Faire observer au conducteur qui prend pour la première fois le DUMPER en main, la position de la marche arrière par rapport à la quatrième avant, ceci afin d'éviter, en travail de

\* Cette ancienne appellation millimétrique correspond à la nouvelle norme standard.  
(pouce) 700 - 19 .

passer la marche arrière en lieu et place de la quatrième avant.

## G - utilisation du dumper DIESEL en fonction de l'altitude du chantier

La puissance du moteur SACHS, à savoir 12 ch à 2300 t/mm, est donnée pour une altitude comprise entre 0 et 300 mètres par rapport au niveau de la mer.

Si l'on tient compte que les DUMPERS ne sont pas toujours appelés à travailler dans des zones comprises entre 0 et 300 mètres d'altitude, il est bon de donner à l'utilisateur, les moyens de correction qui sont mis à sa disposition.

En effet, toute élévation d'altitude se traduit par une diminution de la puissance du moteur, et ceci, pour une même quantité de combustible injecté. En conséquence, toute augmentation d'altitude nécessite une diminution du débit en combustible.

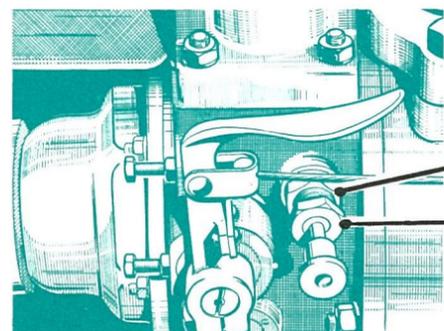


FIG. 18

VARIATION DU DEBIT DE LA POMPE D'IN-  
1-vis de réglage.-  
2-contre écrou de la vis de réglage.-

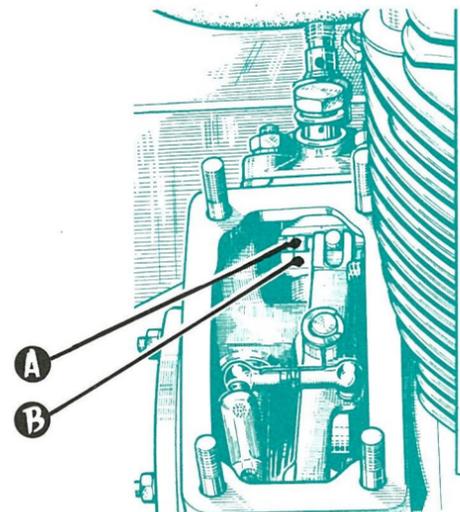


FIG. 19

REPÈRE DE POSITIONNEMENT DE LA CRE-  
MAILLERE DE POMPE POUR UN FONCTION-  
NEMENT DU MOTEUR COMPRIS ENTRE 0 ET  
300 METRES D'ALTITUDE.

A - repère gravé sur la crémaillère  
B - repère frappé sur le corps de pompe

Si cette diminution de débit n'est pas effectuée, il s'ensuit une combustion incomplète par manque d'air, échauffement du moteur, fumée et rapide encrassement de la chambre de combustion de la lumière et du collecteur d'échappement.

### important

Après 300 mètres d'altitude, et par fraction de 400 mètres au-dessus de cette cote il faut tourner d'un tour, dans le sens des aiguilles d'une montre, la vis de réglage (rep. 1 - FIG. 18), après avoir desserré le contre écrou (rep. 2 - FIG. 18).

Si, après un bon nombre de manipulations effectuées sans méthode, par plusieurs conducteurs, le fonctionnement du moteur s'avère insatisfaisant, ramener la vis de réglage (rep. 1 - FIG. 18) à sa position initiale. Pour cela :

- dégager la courroie de la poulie menée (turbine).
- démonter la poulie de turbine.
- déposer le stator avant de guidage des filets d'air (attention aux deux goupilles mécanindus de centrage).
- extraire la turbine.
- démonter le support de dynamo.

A partir de ce moment, on se trouve en présence des biellettes de commande de la pompe et du régulateur (voir FIG. 19).

Jouer alors sur la vis de réglage (rep. 1 - FIG. 18) après desserrage du contre écrou (rep. 2 FIG. 18) jusqu'à ce que le repère A - FIG. 19 de la crémaillère de pompe coïncide avec le repère B - FIG. 19 gravé sur le corps de pompe.

Dans ces conditions, le moteur est à nouveau réglé pour fonctionner entre 0 et 300 mètres d'altitude.

## H - utilisation du dumper essence en fonction de l'altitude du chantier

En ce qui concerne l'utilisation du DUMPER équipé d'un moteur BERNARD (W 112 ou 112 bis) sur un chantier dont l'altitude ne dépasse pas 2.000 mètres, aucune modification ne doit être apportée au carburateur.

Cependant, si le DUMPER est appelé à travailler à une altitude plus élevée, changer le gicleur de marche (PRINCIPAL) en suivant les prescriptions indiquées dans le tableau ci-dessous.

	W 112	W 112 BIS
Jusqu'à 2.000 mètres d'altitude *	105	120
De 2.000 à 3.500 mètres d'altitude	100	115
Au-delà de 3.500 mètres d'altitude	95	105

\* réglage série

## **S** ENTRETIEN GÉNÉRAL

Nous vous rappelons que l'observation scrupuleuse des règles d'entretien est une garantie contre les réparations importantes. Vous contribuerez également, en attachant de l'importance à ces règles, à réduire le prix de revient de votre DUMPER.

Les types de lubrifiants et les périodicités préconisées sont le résultat d'essais longs et minutieux. Tenez-vous en donc, à nos prescriptions qui sont celles convenant le mieux à la conservation en bon état des organes du DUMPER.

PAR MESURE DE SECURITE, NE JAMAIS LUBRIFIER OU REPARER LE DUMPER LORSQUE LE MOTEUR TOURNE.

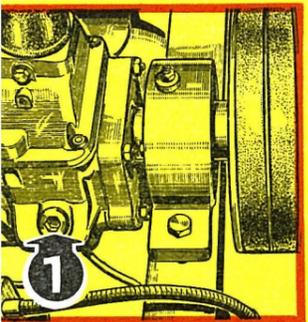
### *Remarques importantes*

- Le contrôle des niveaux de lubrifiant (carter moteur "BERNARD", réservoir "SACHS", boîte de vitesses, carter de réducteurs cylindriques, et de différentiel), la vidange et le remplissage doivent être effectués lorsque le DUMPER se trouve sur une aire parfaitement plane.
- Il convient toujours de vidanger l'huile lorsqu'elle est chaude, après que le DUMPER ait travaillé pendant un certain temps. De cette manière, la plus grande partie des impuretés restent en suspension et sont évacuées plus facilement.
- Pour la lubrification des moteurs, utiliser seulement :
  - pour les moteurs SACHS  l'huile détergente SHELL ROTELLA T
  - pour les moteurs BERNARD  l'huile semi-détergente SHELL X 100
- La lubrification des différents organes munis de graisseurs à pression doit être effectuée avec une pompe spéciale. Avant de connecter le raccord de cette pompe, il faut nettoyer soigneusement la surface de chaque graisseur, sinon, la terre et la boue se mélangeraient à la graisse et accélèreraient l'usure des organes en mouvement.

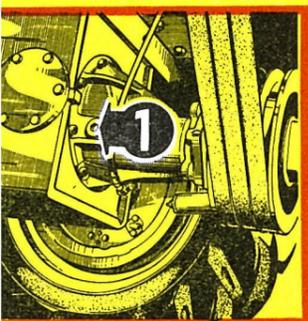
Le graissage terminé, nettoyer l'extérieur du graisseur, pour enlever tout surplus de lubrifiant, évitant ainsi l'accumulation de terre ou de matériaux divers.

*LES COMMENTAIRES NUMÉROTÉS QUI VONT SUIVRE  
CORRESPONDENT AU CLASSEMENT DES FIGURES  
DE LA PLANCHE D'ENTRETIEN*

## Toutes les HEURES DE TRAVAIL



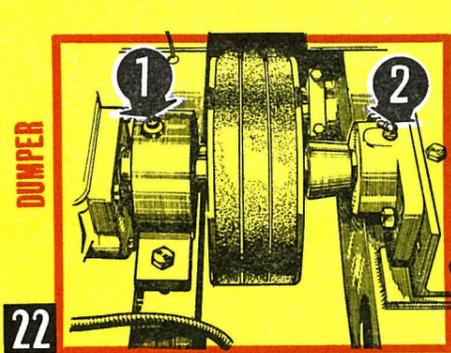
**BOITES DE VITESSES** - Desserrer le bouchon 1 et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, ajouter la quantité man-



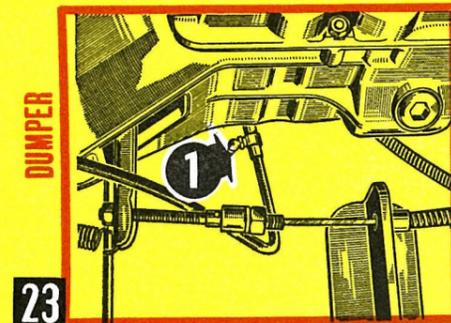
**BOITES CONIQUES ET RÉDUCTEURS** - Desserrer le bouchon 1 et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, ajouter la quantité manquante par le bouchon 2 (fig. 20) : SHELL SPIRAX 90 EP.



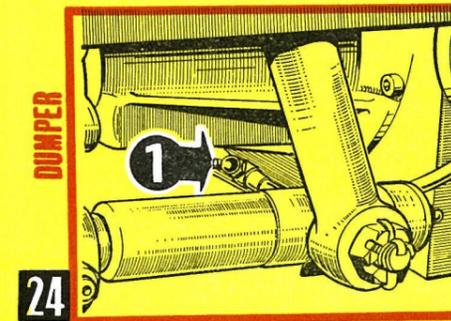
**BOITES DE ROTATION DU CHASSIS AVANT** - Desserrer le bouchon 1 et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, ajouter la quantité manquante par le bouchon 2 et 3.



**PALIERIS DE SORTIE DE L'ARBRE DE BOITE DE VITESSES** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1 et 2.

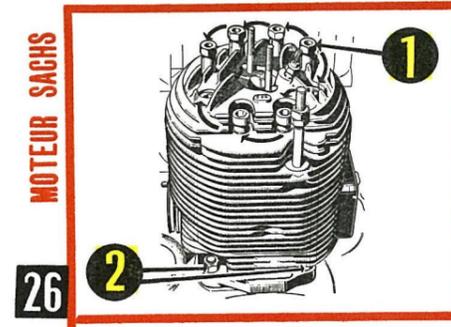


**CABLE DE COMMANDE D'ACCÉLÉRATION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

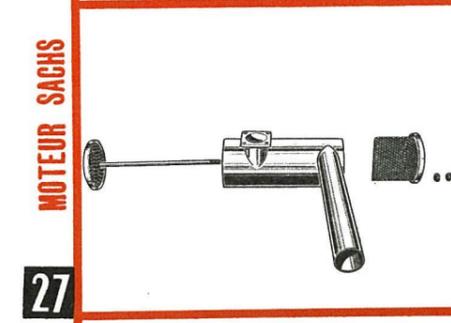


**CABLE DE COMMANDE DE FREIN A MAIN** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

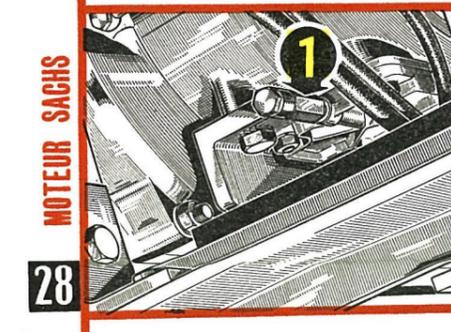
## Toutes les 100 HEURES DE TRAVAIL



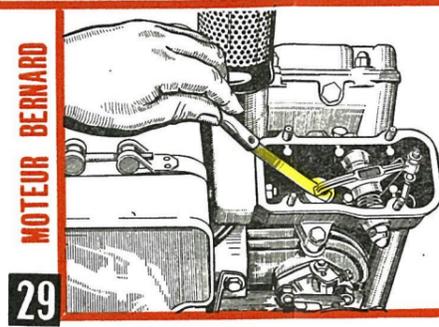
**MOTEUR NEUF** : serrage des écrous de culasse - Au moyen d'une clé dynamométrique, vérifier le serrage de la culasse (écrous 1) et celui du cylindre sur le carter (écrous 2). Profiter de cette intervention pour contrôler le serrage de l'injecteur sur la culasse (voir valeurs des couples de serrage page 53 de la notice d'entretien).



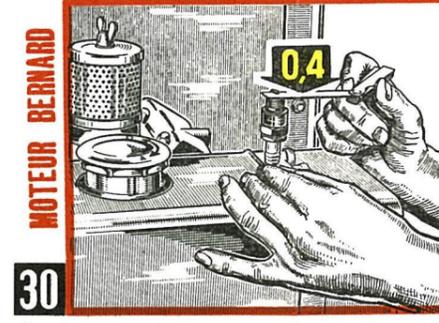
**DÉCALAMINAGE DU COLLECTEUR ET DE LA LUMIÈRE D'ÉCHAPPEMENT** - Procéder au démontage et au nettoyage interne des pièces du collecteur d'échappement. Décalaminer la lumière d'échappement (voir notice d'entretien page 37).



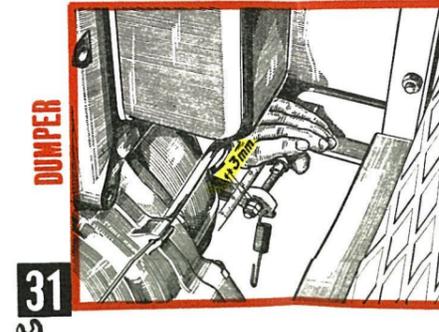
**BOUCHON DE DÉGORGEMENT** - Démonter le bouchon 1, faire tourner le moteur quelques instants, puis après nettoyage du bouchon 1, remonter ce dernier.



**MOTEUR NEUF** : jeux entre soupapes et culbuteurs - Effectuer le premier réglage entre 80 et 100 heures de marche. Par la suite, régler les jeux toutes les 500 heures (voir page 37 de la notice d'entretien).

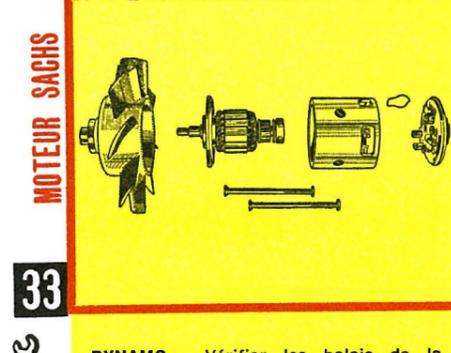


**BOUGIE** - Nettoyer les électrodes et vérifier leur écartement (0,4 mm). Changer la bougie toutes les 600 heures environ.

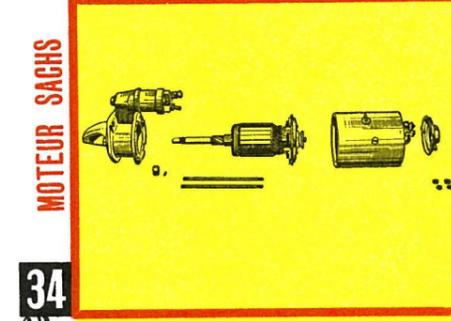


**GARDE A L'EMBRAYAGE** - Vérifier la garde (jeu de 3 mm). Voir processus de réglage page 49 de la notice d'entretien.

## Toutes les 500 HEURES



**DYNAMO** - Vérifier les balais de la dynamo ainsi que le collecteur. Graisser le roulement avec SHELL RETINAX A.



**DÉMARREUR** - Procéder au démontage et au nettoyage du démarreur. Vérifier l'état des balais et du collecteur.

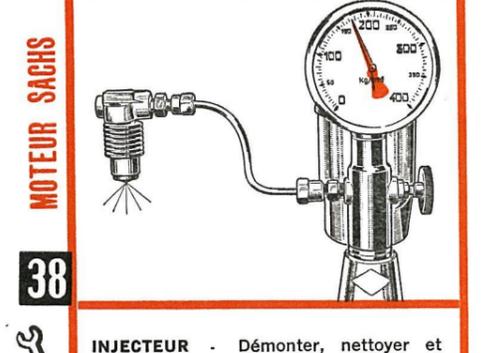


**FILTRE A CARBURANT** - Démonter le robinet équipé de son filtre, puis brosser et souffler à l'air comprimé le tamis 1.

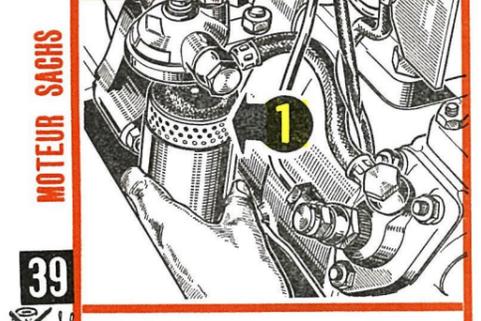


**TUYAUTERIE DE LA POMPE A HUILE** - Démonter et nettoyer à l'essence, puis souffler à l'air comprimé l'intérieur de la tuyauterie 1.

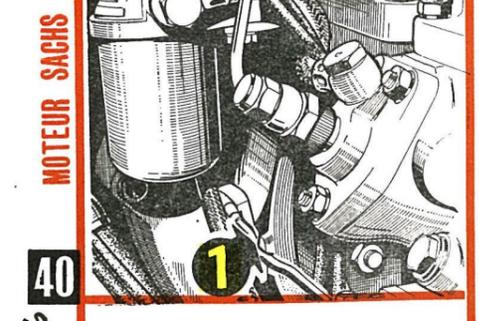
## Toutes les 1000 HEURES



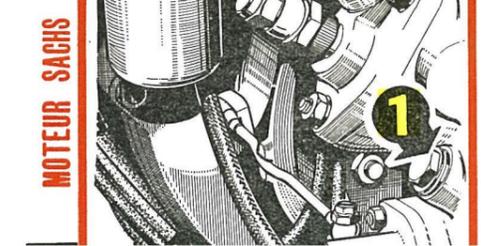
**INJECTEUR** - Démonter, nettoyer et tarer l'injecteur (voir gamme des opérations à effectuer page 43 de la notice d'entretien).



**FILTRE A COMBUSTIBLE** - Changer l'élément filtrant 1. Très important : Avant de monter le nouvel élément, plonger celui-ci pendant quelques minutes dans du gas-oil parfaitement propre.



**TUYAUTERIE DE LA POMPE A HUILE** - Démonter et nettoyer à l'essence, puis souffler à l'air comprimé l'intérieur de la tuyauterie 1.



**TUYAUTERIE DE LA POMPE A HUILE** - Démonter et nettoyer à l'essence, puis souffler à l'air comprimé l'intérieur de la tuyauterie 1.

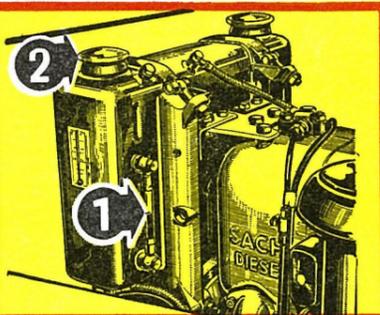
## Toutes les 8 HEURES

## Toutes les 30 HEURES DE TRAVAIL

## Toutes les 70 HEURES DE TRAVAIL

MOTEUR SACHS

1



**VOYANT D'HUILE MOTEUR** - Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir en examinant la canalisation souple 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile par le bouchon 2: SHELL ROTELLA T 20/20W l'hiver, SHELL ROTELLA T 40 l'été.

MOTEUR SACHS

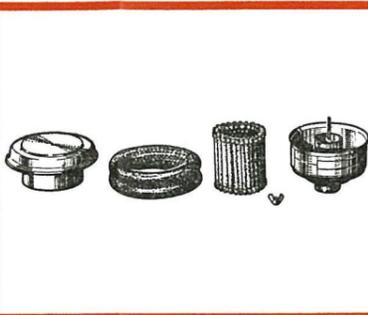
6



**FILTRE A AIR** - Nettoyer l'ensemble du filtre, et remettre de l'huile neuve dans la cuve: SHELL ROTELLA T 20/20W l'hiver, SHELL ROTELLA T 40 l'été.

MOTEUR BERNARD

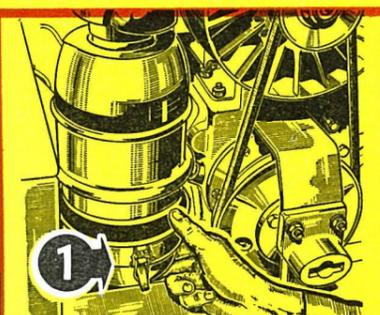
10



**FILTRE A AIR** - Nettoyer l'ensemble du filtre et remettre de l'huile neuve dans la cuve: SHELL X 100 20/20W l'hiver, SHELL X 100 30 l'été.

MOTEUR SACHS

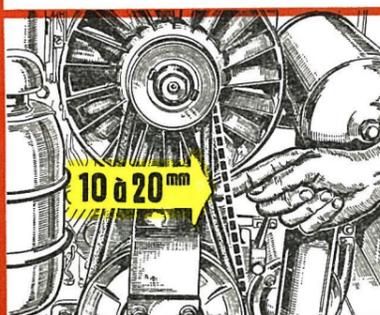
2



**FILTRE A AIR** - Vérifier le niveau et l'état de l'huile dans la cuve 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile: SHELL ROTELLA T 20/20W l'hiver, SHELL ROTELLA T 40 l'été.

MOTEUR SACHS

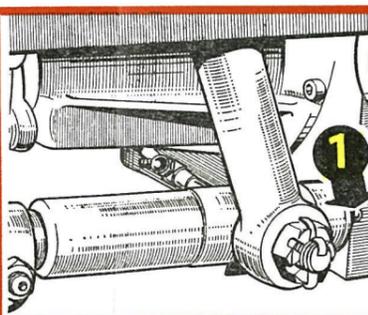
7



**COURROIE DE TURBINE** - Vérifier la tension de la courroie de turbine. Flèche normale, 10 à 20 mm (voir processus de réglage page 30 de la notice d'entretien).

DUMPER

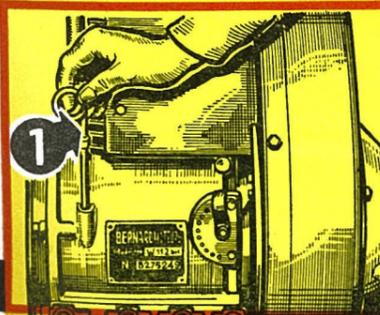
11



**COMMANDE DE DIRECTION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

MOTEUR BERNARD

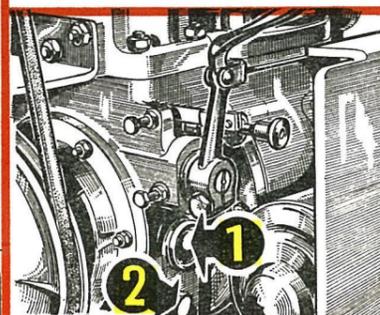
3



**CARTER MOTEUR** - Vérifier le niveau de l'huile dans le carter au moyen de la jauge 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile par l'orifice 2 (fig. 15): SHELL X 100 20/20W l'hiver, SHELL X 100 30 l'été.

MOTEUR SACHS

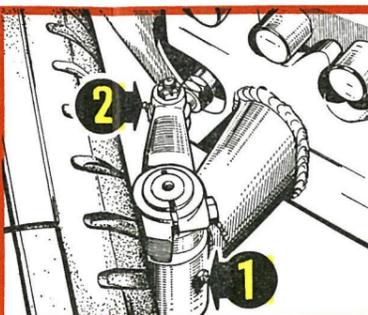
8



**CARTER PORTE-ACCESSOIRES** - Vérifier le niveau de l'huile par le voyant 1. Lorsque le moteur tourne le niveau de l'huile doit parvenir à la partie supérieure.

DUMPER

12



**TRAIN AVANT ET DIRECTION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1 et 2.

MOTEUR BERNARD

15



**CARTER MOTEUR** - Procéder au remplissage du carter moteur par l'orifice 2 après desserrage du reniflard 3: SHELL

MOTEUR SACHS

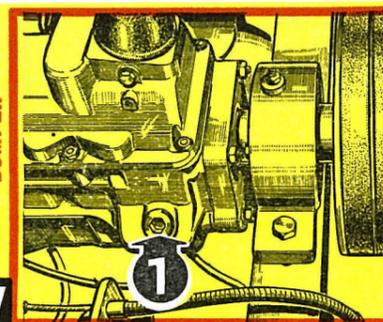
13



**BATTERIE** - Parfaire le niveau dans les éléments avec de l'eau distillée (5 mm au-dessus des plaques).

DUMPER

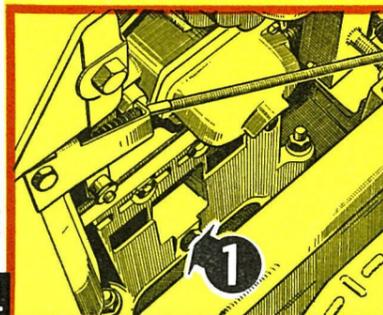
17



**BOITE DE VITESSES** - Desserrer le bouchon 1 et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, ajouter la quantité manquante: SHELL SPIRAX 80 EP.

MOTEUR BERNARD

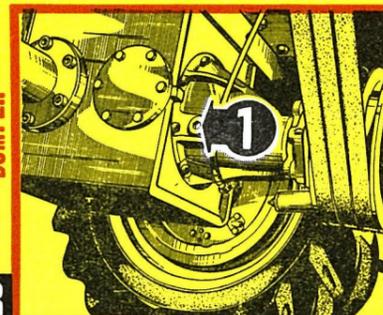
14



**CARTER MOTEUR** - Vidanger l'huile par le bouchon 1 (opération à effectuer lorsque l'huile est chaude).

DUMPER

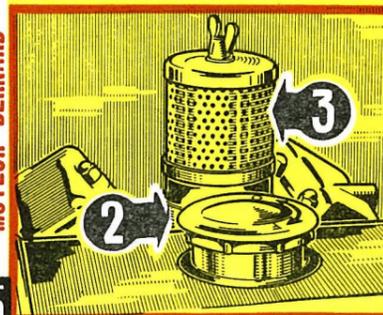
18



**COUPLE CONIQUE ET RÉDUCTEURS LATÉRAUX** - Desserrer le bouchon 1 et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, ajouter la quantité manquante par l'orifice 2 (fig. 20): SHELL SPIRAX 90 EP.

MOTEUR BERNARD

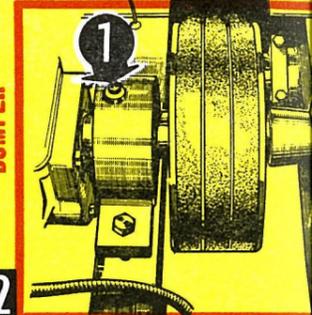
15



**CARTER MOTEUR** - Procéder au remplissage du carter moteur par l'orifice 2 après desserrage du reniflard 3: SHELL

DUMPER

22



**PALIER DE SORTIE DE LA BOITE DE VITESSES** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1 et 2.

DUMPER

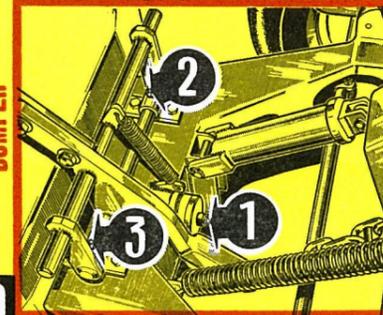
23



**CABLE DE COMMANDE D'ARTICULATION** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

DUMPER

19



**AXE DE ROTATION DU CHASSIS AVANT ET ARTICULATIONS DU LEVIER DE COMMANDE DE BENNE** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par les graisseurs 1, 2 et 3.

DUMPER

24



**CABLE DE COMMANDE DE MAIN** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

DUMPER

24

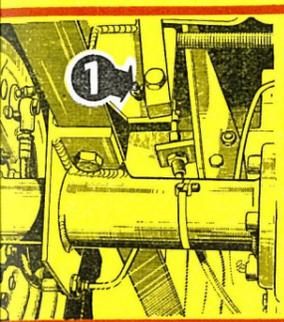


ROTATION DU CHASSIS AVANT  
CULATIONS DU LEVIER DE  
DE BENNE - Injecter de la  
HELL RETINAX A par les grais-  
et 3.



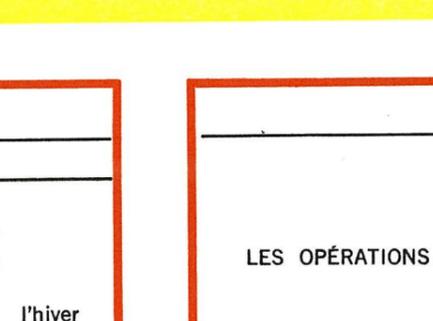
**24** **DUMPER**  
**CABLE DE COMMANDE DE FREIN A MAIN** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

ARTICULATION DES PÉDALES DE  
DE - Injecter de la graisse  
RETINAX A par le graisseur 1.



**25** **DUMPER**  
**POULIE D'ENTRÉE AU COUPLE CONIQUE ET PALIER SUPPORT** - Injecter de la graisse SHELL RETINAX A par le graisseur 1.

BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL -  
de la graisse SHELL RETINAX A  
graisseur 1.



**28** **MOTEUR SACHS**  
**BOUCHON DE DÉGORGEMENT** - Démonter le bouchon 1, faire tourner le moteur quelques instants, puis après nettoyage du bouchon 1, remonter ce dernier.

HELL Rotella T 20/20W  
HELL Rotella T 40

l'hiver  
l'été

HELL X 100 20/20W  
HELL X 100 30

l'hiver  
l'été

HELL Rotella T 20/20W  
HELL Rotella T 40

l'hiver  
l'été

HELL X 100 20/20W  
HELL X 100 30

l'hiver  
l'été

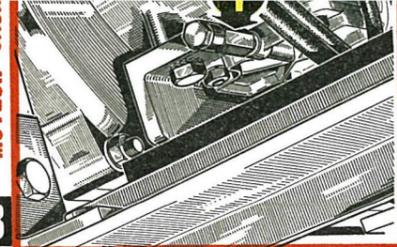
HELL Rotella T 20/20W  
HELL Rotella T 40

l'hiver  
l'été

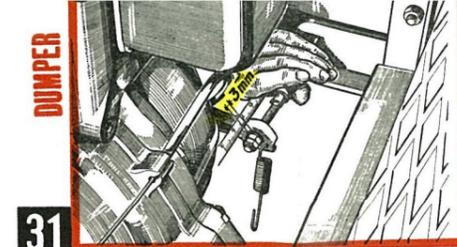
SHELL Retinax A  
SHELL Spirax 80 EP



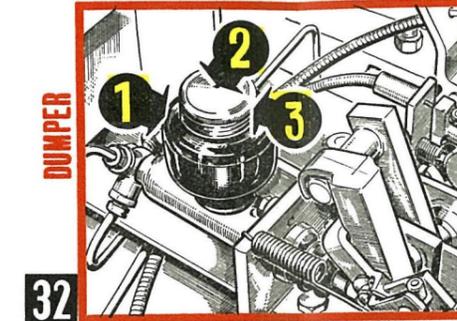
SHELL Spirax 90 EP  
SHELL Spirax 90 EP  
n° 10  
SHELL Retinax A  
SHELL Retinax A



**29** **MOTEUR BERNARD**  
**MOTEUR NEUF : serrage des écrous de culasse** - Au moyen d'une clé dynamométrique, vérifier le serrage de la culasse (écrou 1), deux visibles sur le dessin (il en existe 4). Voir valeur du couple de serrage page 53 de la notice d'entretien. Noter que cette intervention nécessite la dépose des deux carters de culbuteurs (2), un seul visible sur le dessin.



**31** **DUMPER**  
**GARDE A L'EMBRAYAGE** - Vérifier la garde (jeu de 3 mm). Voir processus de réglage page 49 de la notice d'entretien.



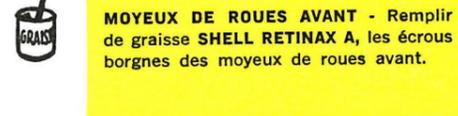
**32** **DUMPER**  
**RÉSERVOIR DE L'HUILE HYDRAULIQUE** - Vérifier le niveau du fluide hydraulique dans le bol 1. Contrôler si le trou d'évent 2 n'est pas obturé par de la graisse ou de la boue. Nettoyer le couvercle 3.



**33** **DUMPER**  
**FILTRE A CARBURANT** - Démonter le robinet équipé de son filtre, puis brosser et souffler à l'air comprimé le tamis 1.



**34** **DUMPER**  
**FREINS** - Régler les segments de freins par les vis carrées 1. Purger si nécessaire en 2 (après avoir retiré le capuchon de protection).



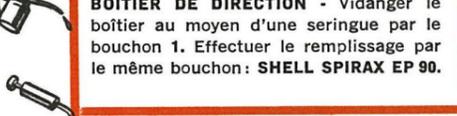
**35** **DUMPER**  
**MOYEURS DE ROUES AVANT** - Remplir de graisse SHELL RETINAX A, les écrous borgnes des moyeux de roues avant.



**36** **MOTEUR SACHS**  
**TUYAUTERIE DE LA POMPE A HUILE** - Démonter et nettoyer à l'essence, puis souffler à l'air comprimé l'intérieur de la tuyauterie 1.



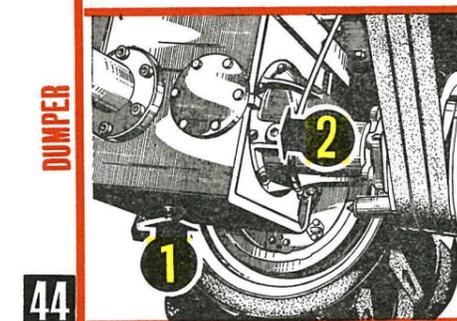
**37** **MOTEUR SACHS**  
**CARTER PORTE-ACCESSOIRES** - Vidanger le carter par le bouchon 2 (fig. 8), faire le plein par le bouchon 1: SHELL ROTELLA T 20/20W l'hiver, SHELL ROTELLA T 40 l'été.



**38** **DUMPER**  
**BOITIER DE DIRECTION** - Vidanger le boîtier au moyen d'une seringue par le bouchon 1. Effectuer le remplissage par le même bouchon: SHELL SPIRAX EP 90.



**39** **DUMPER**  
**BOITE DE VITESSES** - Vidanger la boîte de vitesses par le bouchon 1. Effectuer le remplissage par le bouchon 1 (fig. 17): SHELL SPIRAX 80 EP.



**40** **DUMPER**  
**COUPLE CONIQUE ET RÉDUCTEURS LATÉRAUX** - Vidanger le carter par le bouchon 1. Effectuer le remplissage par l'orifice découvert par le bouchon 2 (fig. 20) et contrôler le niveau par le bouchon 2: SHELL SPIRAX 90 EP.

## REMARQUES IMPORTANTES

LES OPÉRATIONS	doivent être effectuées par un atelier spécialisé
26-27-29-31-33-34-36-38	doivent être effectuées par le conducteur du DUMPER
5-7-13-14-16-28-30-35-39-40	nécessitent SHELL ROTELLA T
1-2-6-8-41	nécessitent SHELL X 100.
3-4-9-10-15	nécessitent SHELL SPIRAX 80 EP
17-43	nécessitent SHELL SPIRAX 90 EP
18-42-44	nécessitent SHELL RETINAX A
11-12-19-20-21-22-23-24-25-33-37	nécessitent fluide hydraulique LOCKHEED n° 10
32	

**MISE EN ROUTE DES MOTEURS.** — Dès la mise en route des moteurs, ne pas les soumettre à des régimes élevés, ni leur solliciter des efforts trop importants, de façon à ce que l'huile puisse atteindre tous les organes à lubrifier.

**ARRÊT DES MOTEURS.** — Il ne faut jamais arrêter instantanément les moteurs après une période de marche à forte charge, mais au contraire les laisser tourner pendant quelques instants à vide à un régime voisin de 2.000 tours/minute.

**HUILES POUR MOTEURS.** — Deux types d'huiles sont à utiliser en fonction du moteur qui équipe le DUMPER :

a) Moteurs Diésel SACHS: employer une huile détergente entrant dans la série « Supplément 1 » (voir tableau de ravitaillement ci-contre). Cette prescription est impérative.

b) Moteurs à explosion BERNARD: employer une huile semi-détergente (voir tableau de ravitaillement ci-contre).

**ATTENTION.** — Sur les chantiers où plusieurs DUMPERS Diésel et à explosion sont utilisés, prendre toutes les mesures voulues pour que les huiles ne soient pas mélangées.

**HUILE DE TRANSMISSIONS.** — Dans la boîte de vitesses comme dans le carter du couple conique et de réducteurs latéraux, n'utiliser que des huiles qualité « EXTREME PRESSION » (SHELL EP).

**COMBUSTIBLE ET CARBURANT.** — Ne pas introduire dans le réservoir du combustible non décanté, ou du carburant non filtré. A ce sujet, il est nécessaire que tout conducteur et toute personne chargée de l'entretien des matériels, se conforment aux prescriptions insérées dans les pages 10 et 11 de la notice « d'usage et d'entretien » du DUMPER.

**Nota.** — Afin d'éviter les conséquences néfastes résultant des phénomènes de condensation, effectuer les pleins des réservoirs à combustible ou à carburant aussitôt le travail terminé.

**FILTRES A AIR.** — Ne pas se préoccuper des filtres à air peut signifier, dans une atmosphère poussiéreuse, l'usure accélérée des moteurs. Se conformer IMPERATIVEMENT aux prescriptions données par le constructeur, tant sur la périodicité des nettoyages que sur les types des lubrifiants à utiliser lors du remplissage des cuves.

**BATTERIE.** — Sur moteur SACHS: toutes les 70 heures en hiver, et toutes les 50 heures en été, il y a lieu de vérifier le niveau de l'électrolyte dans chacun des éléments. Pour rétablir le niveau, c'est de l'eau distillée qui doit être utilisée et JAMAIS DE L'ACIDE. Enduire les bornes de la batterie de vaseline pure, à l'exclusion de toute autre graisse.

**PNEUMATIQUES.** — Toutes les semaines, vérifier la pression de gonflement des pneumatiques (voir notes relatives à cette opération page 25 de la notice d'usage et d'entretien du DUMPER),  
AVANT: 850 x 175 (agraire) 2,5 à 3 kg/cm<sup>2</sup>. — ARRIÈRE: 750 - 18 1,5 à 1,75 kg/cm<sup>2</sup>.

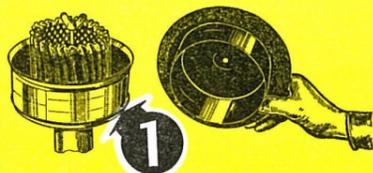
**SÉCURITÉ.** — Pensez à votre sécurité et à celle des autres: ayez toujours des freins bien réglés.





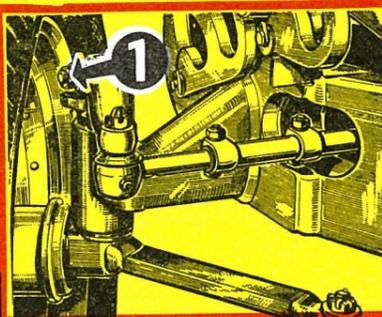
**CARTER MOTEUR** - Vérifier le niveau de l'huile dans le carter au moyen de la jauge 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile par l'orifice 2 (fig. 15): **SHELL X 100 20/20W** l'hiver, **SHELL X 100 30** l'été.

**MOTEUR BERNARD**



**FILTRE A AIR** - Vérifier le niveau et l'état de l'huile dans la cuve 1. Si nécessaire, ajouter de l'huile: **SHELL X 100 20/20W** l'hiver, **SHELL X 100 30** l'été.

**4**



**DUMPER NEUF - LEVIERS DE DIRECTION** - Au moyen d'une clé dynamométrique, vérifier le serrage des écrous 1 (1 par levier). Par la suite, effectuer cette opération **TOUTES LES 70 HEURES** (voir valeur du couple de serrage page 53 de la notice d'entretien).

**5**



**MOTEUR SACHS**

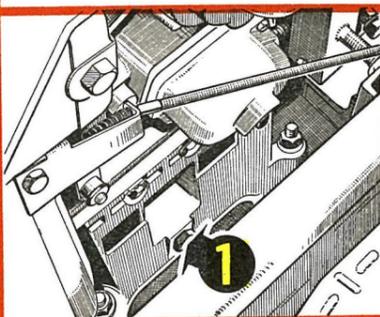
**8**



**CARTER PORTE-ACCESSOIRES** - Vérifier le niveau de l'huile par le voyant 1. Lorsque le moteur tourne le niveau de l'huile doit parvenir à la partie supérieure du voyant. Si nécessaire, ajouter de l'huile par l'orifice 1 (fig. 41): **SHELL ROTELLA T 20/20W** l'hiver, **SHELL ROTELLA T 40** l'été.

**MOTEUR BERNARD**

**9**



**MOTEUR NEUF - VIDANGE MOTEUR** - Lorsque le moteur est neuf, effectuer la première vidange de l'huile après 30 heures de marche, les suivantes toutes les 70 heures. 1 bouchon de vidange (refaire le plein comme indiqué à la figure 15).

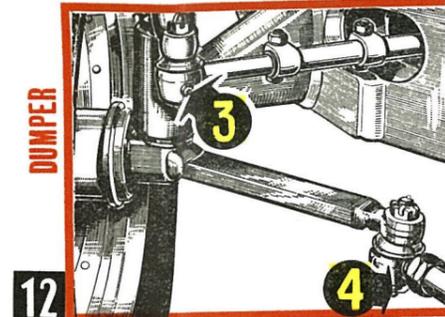


**DUMPER**

**12**



**TRAIN AVANT ET DIRECTION** - Injecter de la graisse **SHELL RETINAX A** par les graisseurs 1 et 2.



**DUMPER**

**12**



**TRAIN AVANT ET DIRECTION** - Injecter de la graisse **SHELL RETINAX A** par les graisseurs 3 et 4.



**MOTEUR BERNARD**

**15**



**CARTER MOTEUR** - Procéder au remplissage du carter moteur par l'orifice 2 après desserrage du reniflard 3: **SHELL X 100 20/20W** l'hiver, **SHELL X 100 30** l'été.



**MOTEUR BERNARD**

**16**



**RENIFLARD DU MOTEUR** - Démontez entièrement le reniflard 1 (voir vue éclatée et processus de nettoyage du reniflard page 35 de la notice d'entretien).



**MOTEUR BERNARD**

**19**



**AXE DE ROTATION DU CHASSIS AVANT ET ARTICULATIONS DU LEVIER DE COMMANDE DE BENNE** - Injecter de la graisse **SHELL RETINAX A** par les graisseurs 1, 2 et 3.



**20**



**AXE D'ARTICULATION DES PÉDALES DE COMMANDE** - Injecter de la graisse **SHELL RETINAX A** par le graisseur 1.

**DUMPER**

**21**



**AXE DE BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL** - Injecter de la graisse **SHELL RETINAX A** par le graisseur 1.

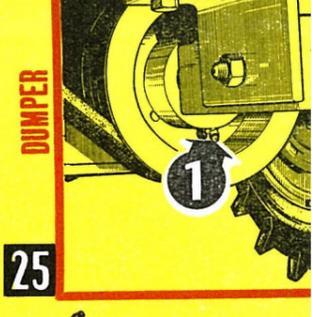


**DUMPER**

**24**



**CABLE DE COMMANDE DE MAIN** - Injecter de la graisse **SHELL RETINAX A** par le graisseur 1.



**DUMPER**

**25**



**POULIE D'ENTRÉE AU CROCHET ET PALIER SUPPORT** - Injecter de la graisse **SHELL RETINAX A** par le graisseur 1.

### PRÉCAUTIONS A PRENDRE POUR UNE LONGUE INACTIVITÉ DU TRACTEUR

Si le DUMPER doit rester inutilisé pendant une longue période (plus d'un mois), il convient :

- De procéder à son nettoyage général au jet d'eau (d'abord avec plancher, puis sans plancher).
- De souffler tous les axes d'articulation et la proximité des graisseurs à l'air comprimé.
- De le garer dans un endroit aussi propre que possible.
- D'introduire de la graisse dans tous les graisseurs (**SHELL RETINAX A**).
- De nettoyer les filtres à air, à combustible ou à carburant.
- De protéger les organes internes des moteurs de la corrosion. A cet effet, opérer de la façon suivante :

#### MOTEUR SACHS

Démontez l'injecteur et introduisez dans le cylindre, le piston étant au point mort haut, la valeur de 15 cm<sup>3</sup> d'huile **SHELL ENSIS SAE 30**. Faire effectuer très lentement trois ou quatre tours au vilebrequin moteur. Introduire à nouveau 15 cm<sup>3</sup> d'huile **SHELL ENSIS SAE 30**, puis faire effectuer très rapidement deux tours au vilebrequin, de façon à amener le piston à mi-course. Cette opération effectuée, remonter l'injecteur.

**Nota.** — Sur les DUMPER équipés du moteur **SACHS**, déposer la batterie et la mettre dans un endroit où il n'y a pas de danger de gel. Afin d'éviter le sulfatage des bornes et la déformation des plaques, procéder à sa recharge tous les mois.

#### MOTEUR BERNARD

Vidanger l'huile du carter lorsque le moteur est chaud. Refaire le plein avec **SHELL ENSIS SAE 30**. Utiliser le moteur une vingtaine de minutes à faible charge, puis laisser ce lubrifiant dans le carter durant toute la durée de l'immobilisation. Lors de la remise en service du DUMPER, faire chauffer l'huile **ENSIS** puis vidanger. Réalimenter ensuite le carter en lubrifiant normal de marche.

- Mettre le DUMPER sur cales, de façon à protéger les pneumatiques du sol, et ramener leur pression de gonflement à 1 kg/cm<sup>2</sup> sur les quatre roues.
- Enduire avec un pinceau de l'huile **SHELL ENSIS SAE 30** sur toutes les parties métalliques non recouvertes de peinture.
- Recouvrir le DUMPER d'une bâche.

### APPROVISIONNEMENTS

ORGANES A RAVITAILLER	QUANTITÉS	RAVITAILLEMENT	
Réservoir à combustible (SACHS) .....	7 l	Gas-oil	
Réservoir à carburant (BERNARD W 112 et 112 bis).....	6,5 l	Essence ordinaire	
Huile de graissage moteur dans réservoir indépendant (SACHS) .....	2,5 l	{ Huile <b>SHELL Rotella T 20/20W</b>	l'hiver
		{ Huile <b>SHELL Rotella T 40</b>	l'été
Carter moteur (BERNARD W 112 et 112 bis) .....	1 l	{ Huile <b>SHELL X 100 20/20W</b>	l'hiver
		{ Huile <b>SHELL X 100 30</b>	l'été
Filtre à air (SACHS) .....	0,5 l	{ Huile <b>SHELL Rotella T 20/20W</b>	l'hiver
		{ Huile <b>SHELL Rotella T 40</b>	l'été
Filtre à air (BERNARD W 112 et 112 bis) .....	0,35 l	{ Huile <b>SHELL X 100 20/20W</b>	l'hiver
		{ Huile <b>SHELL X 100 30</b>	l'été
Support d'accessoires (SACHS) .....	0,6 l	{ Huile <b>SHELL Rotella T 20/20W</b>	l'hiver
		{ Huile <b>SHELL Rotella T 40</b>	l'été
Dynamo (SACHS) .....	quelques cm <sup>3</sup>	Graisse <b>SHELL Retinax A</b>	
Boîte de vitesses .....	1,5 l	Huile <b>SHELL Spirax 80 EP</b>	
Carter de transmission (couple conique et réducteurs latéraux) .....	8 l	Huile <b>SHELL Spirax 90 EP</b>	
Boîtier de direction .....	0,55 l	Huile <b>SHELL Spirax 90 EP</b>	
Installation <b>LOCKHEED</b> .....	0,50 l	Fluide n° 10	
Moyeux de roues AVANT .....	0,30 kg	Graisse <b>SHELL Retinax A</b>	
Graissage général .....	0,35 kg	Graisse <b>SHELL Retinax A</b>	



LES O

MISE E

ARRÊT

HUILE

HUILE

COMBI

FILTRI

BATTE

PNEU

SÉCUR

## A - toutes les 8 heures de travail

### M O T E U R S A C H S

#### 1 - HUILE MOTEUR

Vérifier le niveau de l'huile dans le réservoir, en examinant la canalisation souple. Se souvenir que la contenance en huile du réservoir est de 2,5 litres et que la consommation horaire du moteur en lubrifiant peut atteindre 80 cm<sup>3</sup>.

Pour le remplissage de ce réservoir, n'utiliser que des huiles détergentes de la série "supplément 1"

SHELL ROTELLA T	20/20 W	l'hiver
SHELL ROTELLA T	40	l'été

### **ATTENTION**

Dans le caisson qui forme la partie inférieure du réservoir d'huile, se loge la conduite d'amenée du combustible au filtre. En conséquence, noter que le fond du réservoir d'huile se situe au niveau du raccord banjo inférieur du voyant tubulaire, et non, comme il serait possible de le croire, à la partie inférieure de la tôlerie.

#### 2 - FILTRE A AIR

Le moteur étant arrêté, déposer la cuve inférieure. Vérifier alors, si l'huile arrive bien à la hauteur de la rainure circulaire, sinon, en ajouter. Le niveau de l'huile doit être vérifié un quart d'heure environ, après l'arrêt du moteur, de façon à ce que l'huile en suspension dans les masses filtrantes ait le temps de redescendre dans la cuve.

Pour le remplissage total ou partiel de la cuve, utiliser la même huile que pour le moteur :

SHELL ROTELLA T 20/20 W l'hiver, et SHELL ROTELLA T 40 l'été.

### M O T E U R S B E R N A R D

#### 3 - CARTER D'HUILE MOTEUR

S'assurer que le niveau de l'huile arrive à la limite supérieure du décrochement de l'extrémité de la jauge. Le cas échéant, en ajouter par le conduit approprié.

Pour le remplissage total ou partiel, utiliser une huile semi-détergente :

SHELL X 100	20/20 W	l'hiver
SHELL X 100	30	l'été

#### 4 - FILTRE A AIR

Comme pour le filtre à air du moteur SACHS, vérifier le niveau de l'huile dans la cuve. L'huile doit parvenir jusqu'au niveau du jonc inférieur.

Pour le remplissage total ou partiel de la cuve, utiliser la même huile que pour le moteur  
SHELL X 100 20/20 W l'hiver  
SHELL X 100 30 l'été

## D U M P E R

### 5 - LEVIER DE DIRECTION

Après les huit premières heures de travail, contrôler le serrage des écrous des vis de fixation des leviers de direction sur les fusées. Ce contrôle doit être effectué au moyen d'une clé dynamométrique (couple de serrage : 12 m.kg). Par la suite, cette vérification doit être réalisée toutes les 70 heures.

## B - toutes les 30 heures de travail

### M O T E U R S A C H S

#### 6 - FILTRE A AIR

Vidanger la cuve. Nettoyer les différents organes du filtre. Remplir la cuve jusqu'à la gorge circulaire. Pour le remplissage, utiliser :

SHELL ROTELLA T 20/20 W l'hiver  
SHELL ROTELLA T 40 l'été

Cette périodicité n'a qu'une valeur indicative. En effet, durant certains travaux où la présence de poussières dans l'air est importante, il est utile d'effectuer cette vidange plus fréquemment.

De toute manière, la cuve doit être vidée, nettoyée et remplie d'huile propre, quand :

- elle est devenue trop visqueuse, par suite de la poussière qu'elle contient.
- un dépôt d'un centimètre s'est formé dans le fond.

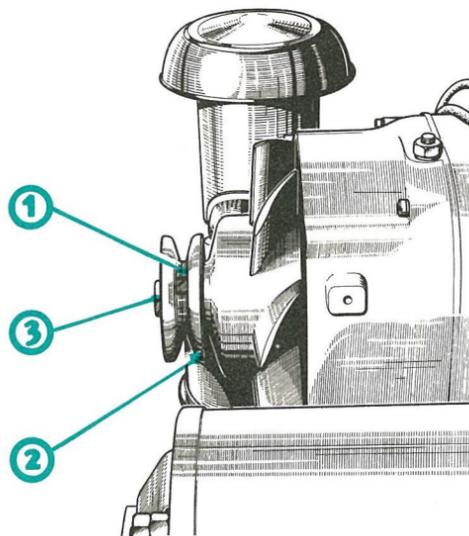
#### 7 - COURROIE DE TURBINE

Vérifier la tension de la courroie de turbine en appuyant normalement sur celle-ci avec l'index, au centre de la distance séparant les deux poulies.

Une courroie normalement tendue doit accuser un fléchissement de 10 à 20 mm. Si ce fléchissement dépasse 20 mm, il faut retendre la courroie.

REGLAGE DE LA TENSION DE COURROIE  
1-rondelles d'épaisseur.- 2-flasque de la poulie.- 3-écrou de fixation de la poulie sur l'arbre de turbine et de dynamo.-

FIG. 20



La modification de tension de la courroie s'effectue par apport ou substitution de rondelles d'épaisseur 1 situées entre les deux flasques de la poulie menée 2.

En supprimant une rondelle d'épaisseur 1, on augmente la tension. En ajoutant une rondelle on provoque, bien entendu, l'effet contraire. La suppression d'une rondelle correspond à une augmentation de tension d'environ 4 mm. Les rondelles sont accessibles après avoir enlevé l'écrou 3.

Afin de maintenir un alignement parfait entre les deux poulies, il est nécessaire, lors de tensions successives, de placer les rondelles enlevées, à parties égales devant et derrière la poulie.

Une courroie neuve s'allonge très rapidement. Il faut, en principe, la retendre après les deux ou trois premières heures de travail. Noter qu'il est indispensable d'avoir une courroie de rechange en réserve.

### 8 - CARTER PORTE-ACCESSOIRES

Vérifier le niveau de l'huile dans le carter par le voyant transparent. A l'arrêt, l'huile doit arriver jusqu'à la partie supérieure de ce voyant. Si nécessaire, ajouter la quantité manquante. Remplissage total ou partiel à effectuer avec SHELL ROTELLA T 20/20 W l'hiver, et 40 l'été.

### M O T E U R S B E R N A R D

#### 9 - PREMIERE VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR

Lorsque le moteur est neuf, effectuer la première vidange après 30 heures de marche (les suivantes toutes les 70 heures). Voir processus de vidange et de remplissage sur les figures 14 et 15 de la planche d'entretien, ainsi que le commentaire sur ces opérations dans le présent chapitre.

Remplissage à effectuer avec SHELL X 100 20/20 W l'hiver et 30 l'été.

#### 10 - FILTRE A AIR

Toutes les 30 heures de travail, desserrer l'écrou supérieur, et retirer le filtre complet. Dégager alors l'élément filtrant, le nettoyer à plusieurs reprises dans du combustible très propre, puis, le laisser égoutter. Vérifier l'état de propreté du tube intérieur.

Après nettoyage de la cuve, remplir celle-ci d'huile jusqu'au niveau du jonc inférieur. Remettre l'élément et le filtre en place. Huile à utiliser : SHELL X 100 20/20 W l'hiver  
SHELL X 100 30 l'été

## D U M P E R

### 11 & 12 - COMMANDES DE DIRECTION ET TRAIN AVANT

Injecter dans les graisseurs de la graisse SHELL RETINAX A (essuyer les graisseurs avant et après l'introduction de la graisse).

## C - toutes les 70 heures de travail

### M O T E U R    S A C H S

#### 13 - BATTERIE

Tous les 8 ou 10 jours, et plus souvent encore pendant les périodes de chaleur, parfaire le niveau du liquide électrolytique en ajoutant de l'eau distillée dans chacun des éléments de la batterie. Ne JAMAIS ajouter d'acide.

Le respect du niveau a une très grande importance. Noter toutefois qu'un EXCES de liquide, peut être aussi NEFASTE qu'une insuffisance. En effet :

- un niveau trop haut provoque un débordement de l'électrolyte dès la mise en route (suintements à la partie supérieure et sur les côtés du bac, attaque des organes métalliques se trouvant à proximité de la batterie).
- un niveau trop bas provoque la déformation des plaques.

Pour rétablir le niveau, opérer de la façon suivante :

- Démontez la tôle protectrice située dans le coffre à outils.
- Dévissez complètement les bouchons de remplissage.
- a - LORSQUE LA BATTERIE COMPORTE DES INDICATEURS DE NIVEAU : l'électrolyte doit affleurer ces indicateurs, et ne doit en aucun cas les dépasser, sous peine de voir déborder la batterie, avec tous les graves inconvénients que cela comporte.
- b - LORSQUE LA BATTERIE NE COMPORTE PAS D'INDICATEUR : le niveau doit être réglé 5 mm au-dessus des séparateurs de plaques que l'on aperçoit facilement par l'orifice de remplissage.

#### NETTOYAGE EXTERIEUR DE LA BATTERIE

Pour qu'une batterie donne le maximum de satisfaction, il est nécessaire de veiller sur son état de propreté extérieure. A cet effet, chaque fois que vous intervenez sur une batterie, il est indispensable de déconnecter les cosses, EN COMMENCANT PAR CELLE DE LA BORNE NEGATIVE

Eliminer les boues et les poussières qui se forment en particulier à la partie supérieure du couvercle : nettoyer abondamment à l'eau propre, et au moyen d'une brosse, les parties latérales et le DESSOUS de la batterie.

Avant de remonter les cosses, les nettoyer soigneusement, au grattoir si nécessaire, et les enduire de vaseline pure, à l'exclusion de toute autre graisse. Assurer un bon contact en serrant fortement les cosses sur les bornes, afin de réduire la résistance électrique.

#### VERIFICATION DE L'ETAT DE CHARGE

Pour connaître l'état de charge de la batterie, il est nécessaire de mesurer la densité de l'électrolyte. A cet effet, il faut :

- rétablir si nécessaire, le niveau dans les éléments.
- attendre la diffusion uniforme de l'eau dans l'électrolyte.
- vérifier la température de l'électrolyte qui doit se situer aux environs de 15° C.
- relever la densité de l'électrolyte au moyen d'un pèse-acide, c'est-à-dire, au moyen d'un aëromètre pour liquides plus lourds que l'eau et gradué en FRANCE en degrés BAUME.

En se reportant au tableau ci-dessous, on peut se rendre compte de l'état de charge de la batterie.

ETAT DE CHARGE DE LA BATTERIE	DENSITE DE L' ELECTROLYTE	DEGRE BAUME
100 %	1,28	32
75 %	1,25	28,5
50 %	1,22	26
25 %	1,19	23
Presque déchargée	1,16	20
Déchargée	1,11	17

La batterie au repos peut être considérée comme chargée, lorsque la densité du liquide électrolytique est comprise entre 1,24 et 1,28 (27° à 31° Baumé) à 15°C.

#### CHARGE DE LA BATTERIE

Si vous disposez d'un chargeur, il convient de procéder à la recharge de la batterie en opérant comme suit :

- Desserrer les bouchons de remplissage.
- Au moyen d'eau distillée, rétablir le niveau dans les éléments.
- Replacer, simplement posés, les bouchons sur les orifices de remplissage.
- Brancher la borne + de la batterie à la borne + du chargeur, et opérer de la même manière pour la borne négative (-)
- Régler l'intensité du courant de charge à une valeur correspondant au 1/10 de la capacité

de la batterie, c'est-à-dire, dans le cas présent, entre 5 et 6 ampères.

Cependant, chaque fois que l'on dispose de temps, la CHARGE LENTE est de loin recommandée. Pour avoir alors le même nombre d'ampères/heure, nous conseillons une charge de 20 heures, sous 2,5 à 3 ampères.

La charge terminée, il faut obligatoirement observer les indices dits "DE FIN DE CHARGE", c'est-à-dire :

- Bouillonnement abondant et régulier aux plaques + et - .
- Tension constante située aux environs de 2,5 volts par élément.
- Densité de l'électrolyte constante pendant deux heures consécutives.

#### REGARNISSAGE PARTIEL D'UNE BATTERIE EN ELECTROLYTE

Sauf dans le cas où l'électrolyte a été renversé, il ne faut jamais rajouter d'acide dans une batterie.

Toutefois, si une batterie a été renversée avec perte d'électrolyte, il y a lieu de pallier cet inconvénient en opérant de la façon suivante :

- Prélever un peu d'électrolyte dans l'élément à compléter, et lire la densité au pèse-acide. Le liquide à rajouter doit posséder la même densité que celle lue sur l'appareil de contrôle.
- Dans un récipient en verre contenant de l'eau distillée, verser par petites quantités, l'acide sulfurique (qualité "accumulateurs" à 66° BAUME) et agiter constamment le mélange ainsi préparé. Après chaque addition d'acide, relever la densité de l'électrolyte.
- La densité dernière étant obtenue, verser le liquide dans les éléments à compléter jusqu'au niveau correct.

### *précaution essentielle*

C'est toujours l'acide qui doit être versé dans l'eau, et jamais l'eau dans l'acide. En effet, le mélange ainsi préparé dégage beaucoup de chaleur, et si l'eau était versée dans l'acide, le filet d'eau en se mélangeant à cet acide, entrerait en ébullition tumultueuse, risquant de recouvrir l'opérateur de projections extrêmement dangereuses.

#### STOCKAGE DE LA BATTERIE

Avant de stocker la batterie pour une période de longue durée, il faut :

- charger la batterie au maximum de sa capacité.
- vider l'électrolyte.
- remettre les bouchons en place, et obturer les trous d'aération.

### *pour remettre la batterie en service*

Il suffit de la garnir d'électrolyte à 30° Baumé et de la charger pendant 20 heures, sous une intensité de 2,5 à 3 ampères. Bien entendu, les trous d'aération seront alors débarrassés de leur système d'obturation (effectuer ensuite le contrôle de fin de charge mentionné plus haut).

#### DESULFATATION DE LA BATTERIE

Lorsque, malgré les charges à courant réduit, les densités ne remontent pas à leur valeur normale, c'est que la batterie est sulfatée.

La remise en état peut être ESSAYÉE comme suit :

- Vider la batterie sans la laisser égoutter et la remplir aussitôt avec de l'eau distillée
- Charger 60 heures environ sous une intensité comprise entre le 1/20 et le 1/30 de la capacité, c'est-à-dire entre 2,5 et 3 ampères ou mieux, entre 1,5 et 2.
- Vider et remplir aussitôt avec de l'électrolyte à 35° Baumé. Charger 2 heures au même courant. Mesurer la densité et la régler à 30° Baumé à 25°C.

#### MOTEURS BERNARD

##### 14 & 15 - CARTER HUILE MOTEUR

Vidanger l'huile du moteur, lorsque ce dernier est chaud. Faire le plein avec l'huile préconisée, à savoir :

- SHELL X 100 20/20 W l'hiver
- SHELL X 100 30 l'été

Après avoir effectué le plein, vérifier le niveau au moyen de la jauge. Pour procéder à cette opération, le DUMPER doit être disposé sur un terrain parfaitement plan.

##### 16 - RENIFLARD MOTEUR

La plupart des moteurs BERNARD sont pourvus d'un reniflard qui apparaît démonté à la FIG. 21. Cet organe évite les surpressions à l'intérieur du carter moteur.

Démonter périodiquement les pièces constituant le reniflard et taper légèrement l'élément filtrant. Lorsque ce dernier est trop gras, le nettoyer à l'essence ainsi que les autres pièces, puis souffler le tout à l'air comprimé.

**FIG. 21** RENIFLARD DEMONTE



## D U M P E R

### 17 - BOITE DE VITESSES

Vérifier le niveau de l'huile dans la boîte de vitesses. Ce niveau est correct lorsque le lubrifiant arrive au ras du taraudage de l'orifice de remplissage découvert par le bouchon.

Effectuer cette vérification lorsque le DUMPER est sur un terrain parfaitement plan. Si besoin est, ajouter de l'huile qualité "extrême pression" :

SHELL SPIRAX 80 EP

### 18 - COUPLE CONIQUE ET REDUCTEURS LATERAUX

Vérifier le niveau de l'huile dans le carter renfermant ces organes. Le niveau est correct, lorsque le lubrifiant parvient au ras du taraudage de l'orifice du bouchon de trop plein, situé sur le côté du carter de couple conique.

Effectuer cette vérification, lorsque le DUMPER est sur un terrain parfaitement plan.

Si besoin est, ajouter de l'huile qualité "extrême pression" :

SHELL SPIRAX 90 EP

### 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 & 25 - GRAISSAGE SOUS PRESSION

Injecter dans les graisseurs mentionnés sur ces figures, de la graisse SHELL RETINAX A. Prendre la précaution d'essuyer les graisseurs avant et après l'introduction de la graisse. Cette précaution est essentielle et doit être impérativement respectée.

## ① - toutes les 100 heures de travail

### M O T E U R S A C H S

### 26 - VERIFICATION DU SERRAGE DE LA CULASSE ET DU CYLINDRE (MOTEUR NEUF)

Pour effectuer cette vérification, il est nécessaire de déposer les coquilles en alliage léger qui entourent les ailettes de refroidissement.

Noter que le serrage doit être réalisé au moyen d'une clé dynamométrique.

- couple de serrage de la culasse . . . . . m.kg 6 à 7
- couple de serrage du cylindre sur le carter . . . . . m.kg 8

Ne pas procéder au serrage écrou par écrou, les uns à la suite des autres, opérer en croix. De plus, réaliser cette opération lorsque le moteur est FROID.

Pour le serrage de la culasse, employer une clé Allen (pour six pans creux) de 10 mm adaptable sur clé dynamométrique.

Profiter de cette intervention pour contrôler le serrage de l'injecteur.

Couple de serrage . . . . . m.kg 2,5

### 27 - DECALAMINAGE DU COLLECTEUR ET DE LA LUMIERE D'ECHAPPEMENT

Toutes les 100 heures, ou chaque fois que l'on constate une diminution sensible de la puissance du moteur, accompagnée d'étincelles à la sortie de l'échappement, il est indispensable de décalaminer le collecteur et la lumière d'échappement.

Pour cela, démonter complètement le pot d'échappement, et, au moyen d'un chalumeau, porter les pièces de cet organe au rouge cerise, puis éliminer la calamine, à l'aide d'un grattoir

Si la lumière d'échappement présente des traces de calamine, amener le piston 10 mm au-dessus du point mort bas, puis éliminer celle-ci au moyen d'un outil non tranchant.

### 28 - BOUCHON DE DEGORGEMENT

Démonter ce bouchon, laisser écouler l'huile du carter, puis mettre le moteur en marche, pendant une ou deux minutes. Remonter alors le bouchon, après l'avoir nettoyé dans du combustible.

### M O T E U R S B E R N A R D

### 29 - VERIFICATION DU SERRAGE DE LA CULASSE (MOTEUR NEUF)

Pour effectuer cette vérification, il est nécessaire de déposer les deux petits carters de culbuterie de la culasse.

Noter que le serrage doit être réalisé au moyen d'une clé dynamométrique.

- couple de serrage . . . . . m. kg 9

Opérer en serrant les écrous en croix. De plus, effectuer cette opération lorsque le moteur est froid.

Vérifier, le moteur étant toujours froid, le jeu entre soupapes et culbuteurs :

W 112	admission	0,20 mm	W 112 bis	admission	0,10 mm
	échappement	0,25 mm		échappement	0,20 mm

**Par la suite, régler le jeu entre soupapes et culbuteurs toutes les 500 heures.**

### 30 - BOUCIE

Toutes les 100 ou 150 heures de marche, démonter la bougie. Procéder à son nettoyage, et au réglage des électrodes (voir page 48).

Profiter de cette opération pour éliminer au moyen d'une lame d'acier les croutes résultant des impuretés et de la chaleur, qui n'ont pas manqué de se fixer sur les ailettes de la culasse et du cylindre. Chasser les particules décollées, au moyen d'un jet d'air comprimé.

## D U M P E R

### 31 - REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

Vérifier la garde à l'embrayage, non pas à la pédale, mais sur la commande à câble de la butée (sur carter de boîte de vitesses - voir processus de réglage page 49).

### 32 - VERIFICATION DU NIVEAU DU FLUIDE HYDRAULIQUE

Sur la cuve de verre placée sous le plancher, apparaissent deux inscriptions situées de part et d'autre du nom LOCKHEED, à savoir :

- à la partie supérieure de ce nom : NIVEAU
- à la partie inférieure : DANGER

S'assurer que le fluide arrive bien dans la zone correspondant à "NIVEAU". S'il s'avère nécessaire, ajouter de l'huile LOCKHEED (FLUIDE N° 10). De toute façon, si un abaissement du niveau est constaté, en rechercher la cause (fuite aux raccords ou aux pistons de freins).

Nettoyer très soigneusement à l'essence, le bouchon du réservoir, et s'assurer que le trou d'évent qu'il comporte, n'est pas obturé.

## *E - toutes les 500 heures de travail*

### M O T E U R S A C H S

#### 33 - DYNAMO

Pour accéder à la dynamo, et procéder aux vérifications classiques, il est nécessaire de démonter différentes pièces constituant la superstructure du moteur. Aussi y a-t-il tout intérêt à s'adresser à un agent autorisé, apte à effectuer ce travail (voir processus de démontage page 47). Pour le graissage du roulement, utiliser SHELL RETINAX A.

#### 34 - DEMARREUR

Le démontage du démarreur ne présente aucune difficulté. Après démontage, procéder au nettoyage intérieur, et si besoin est, changer les balais, et faire vérifier l'induit par un agent qualifié.

### M O T E U R S B E R N A R D

#### 35 - FILTRE A CARBURANT

Démonter le filtre situé sous le réservoir à carburant. Au moyen d'une petite brosse, décaper la partie extérieure du tamis, nettoyer le filtre et le robinet dans de l'essence, souffler

le tout à l'air comprimé. Avant de remonter le robinet muni de son filtre, s'assurer du parfait état du joint en fibre.

## D U M P E R

### 36 - REGLAGE DES FREINS

Toutes les 500 heures de travail, ou chaque fois que le freinage est insuffisant, procéder au réglage (processus de réglage page 51).

### 37 - MOYEURS DE ROUES AVANT

Débarrasser les écrous borgnes des moyeux de roues avant, de la graisse qu'il contiennent, et les regarnir de graisse neuve SHELL RETINAX A.

### PNEUMATIQUES

Chaque semaine, même si le DUMPER est resté inutilisé, vérifier la pression de gonflement des pneumatiques qui doit être comprise entre 2,5 et 3 kg/cm<sup>2</sup> pour l'avant, et 1,5 à 1,75 kg/cm<sup>2</sup> pour l'arrière.

## *F - toutes les 1000 heures de travail*

### M O T E U R S A C H S

#### 38 - INJECTEUR

Toutes les 1000 heures et toutes les fois que le fonctionnement du moteur laisse à désirer, faire vérifier l'injecteur par un agent qualifié (voir processus de démontage, de nettoyage, et de réglage page 43).

#### 39 - FILTRE A COMBUSTIBLE (FIG. 22)

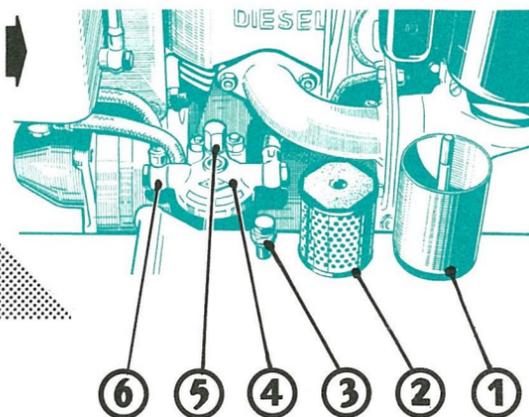
Pour démonter l'élément filtrant, vidanger le réservoir à combustible par le raccord banjo 6 après desserrage de sa vis creuse. Desserrer complètement l'écrou 3, retirer la cuve 1, et extraire l'élément filtrant 2.

Nettoyer le couvercle de filtre 4 et la cuve 1 au gas-oil.

## **TRÈS IMPORTANT**

Avant de remonter le nouvel élément, plonger celui-ci pendant cinq minutes dans du combustible parfaitement épuré, de façon à faciliter la purge d'air qui doit obligatoirement suivre cette opération.

FIG.22



DETAIL DU FILTRE A COMBUSTIBLE  
 1 - cuve.- 2 - élément fil-  
 trant.- 3 - écrou de raccorde-  
 ment.- 4 - couvercle de fil-  
 tre.- 5 - vis de purge.- 6 -  
 raccord d'arrivée du combusti-  
 ble au filtre.-

Noter que, du respect de la fréquence de remplacement de l'élément filtrant, dépend la durée de fonctionnement de la pompe d'injection et de l'injecteur.

#### 40 - TUYAUTERIE DE POMPE A HUILE

Avant de démonter cette tuyauterie, nettoyer soigneusement, au moyen d'un pinceau et d'essence, ses deux points de raccordement.

Après démontage de la tuyauterie, la plonger dans un bac d'essence très propre, puis au moyen d'un jet d'air comprimé, éliminer les impuretés éventuelles. Répéter l'opération plusieurs fois de suite, si nécessaire.

Avant remontage de la tuyauterie, s'assurer de l'état des joints cuivre de vis creuse.

#### 41 - CARTER PORTE-ACCESSOIRES

Vidanger ce carter, lorsque l'huile est chaude, après une journée de travail, par exemple. Pour effectuer le plein, employer :

SHELL ROTELLA T	20/20 W	l'hiver
SHELL ROTELLA T	40	l'été

Le plein doit être réalisé, lorsque le DUMPER se trouve sur un terrain parfaitement plan.

Le niveau du lubrifiant doit atteindre la partie supérieure du voyant transparent.

#### DUMPER

#### 42 - BOITIER DE DIRECTION

Vidanger le boîtier avec une seringue, par le bouchon supérieur, et refaire le plein avec une huile qualité "extrême pression" SHELL SPIRAX 90 EP.

#### 43 & 44 - TRANSMISSIONS

Les carters de boîtes de vitesses, de couple conique et de réduction latérale, doivent être vidangés lorsque l'huile est chaude, après une journée de travail, par exemple. Pour effectuer les pleins, employer une huile qualité "extrême pression" :

SHELL SPIRAX EP 80	pour la boîte de vitesses
SHELL SPIRAX EP 90	pour le carter de couple conique et de réduction latérale.

Le niveau du lubrifiant dans les carters doit parvenir :

BOITE DE VITESSES	au ras de l'orifice de remplissage.
CARTER COUPLE CONIQUE REDUCTION LATERALE	au ras de l'orifice de trop plein situé sur le nez du couple.

Les pleins doivent être réalisés lorsque le DUMPER se trouve sur un terrain parfaitement plan

## TRÈS IMPORTANT

Dans ces deux carters n'utiliser que des huiles qualité "EXTREME PRESSION"



## A L'ATTENTION DES ATELIERS SPECIALISES

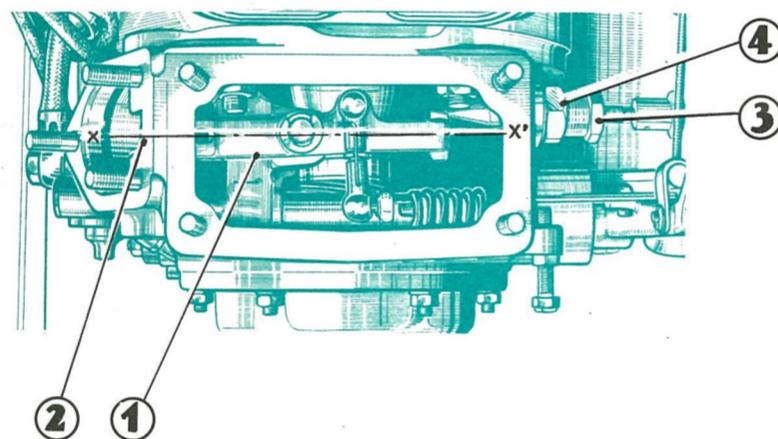
## A - démontage, remontage et réglage de la pompe d'injection

du moteur SACHS

## A - DEMONTAGE DE LA POMPE

Avant de démonter la pompe d'injection, déconnecter les canalisations d'arrivée de combustible et de refoulement à l'injecteur.

Tourner ensuite le vilebrequin, de manière à amener le piston du moteur au point mort bas. De cette façon, on supprime la tension exercée par le ressort de la pompe d'injection.



**FIG. 23**  
DISPOSITIF DE REGLAGE DE POMPE ET DE REGULATION  
1-balancier de commande de pompe (régulation).- 2-évidement de référence pour le démontage et le remontage de la pompe.- 3-vis de réglage du débit en combustible de la pompe.- 4-contre écrou de la vis de réglage.-

## FIG. 24

POMPE D'INJECTION 1-prise du raccord reliant la pompe à l'injecteur.- 2-vis creuse recevant le raccord banjo de la canalisation d'alimentation.- 3-ergot de commande de la crémaillère.- 4-crémaillère.- 5-corps de pompe.- 6-galet de commande du piston de pompe.-

Placer l'axe du balancier ( rep. 1 - FIG. 23) dans l'axe de l'évidement (rep. 2 - FIG. 23) du carter comme indiqué sur cette figure. Cette précaution essentielle permet à l'ergot (rep. 3 FIG. 24) de la crémaillère, de pouvoir se dégager plus facilement de la fourchette usinée à l'extrémité du balancier (rep. 1 - FIG. 23) lors de l'extraction de la pompe. Desserrer complètement les trois écrous qui fixent la pompe au carter, puis sortir celle-ci avec son joint de son logement.

## B - REMONTAGE DE LA POMPE

Le remontage de la pompe s'effectue exactement en sens inverse du démontage. Revoir à ce sujet l'axe  $x x'$  de la figure 23, et penser, lors de l'introduction de la pompe, à disposer l'ergot (rep. 3 - FIG. 24) de la crémaillère, au milieu de la course de celle-ci.

## C - REGLAGE DE LA POMPE

Lorsque la pompe est montée sur le moteur, agir sur la vis de réglage (rep. 3 - FIG. 23) après desserrage du contre écrou (rep. 4 - FIG. 23) jusqu'à ce que le rep. A (FIG. 24) gravé sur la crémaillère soit en regard de la marque B (FIG. 24), frappée sur le corps de pompe. De cette manière, le moteur est en mesure de fonctionner correctement sur un chantier dont l'altitude est comprise entre 0 et 300 mètres d'altitude (voir page 26).

## B - injecteur du moteur SACHS

Dans le cas de fonctionnement anormal du moteur ( marche irrégulière, fumée excessive à l'échappement - lorsque le moteur n'est pas calaminé), ou, chaque fois que l'on doute de la bonne pulvérisation du combustible, démonter et vérifier l'injecteur.

Noter que, si la culasse doit être déposée, il est indispensable, avant de réaliser cette opération, de démonter l'injecteur.

## DEMONTAGE - NETTOYAGE ET REMONTAGE DE L'INJECTEUR

Déconnecter de l'injecteur la canalisation haute pression, puis le flexible de récupération de fuite. Desserrer complètement les deux écrous qui fixent l'injecteur à la culasse.

*nota*

Pour effectuer un nettoyage sérieux de l'injecteur, il est nécessaire d'en démonter toutes les pièces.

Pour réaliser ce démontage :

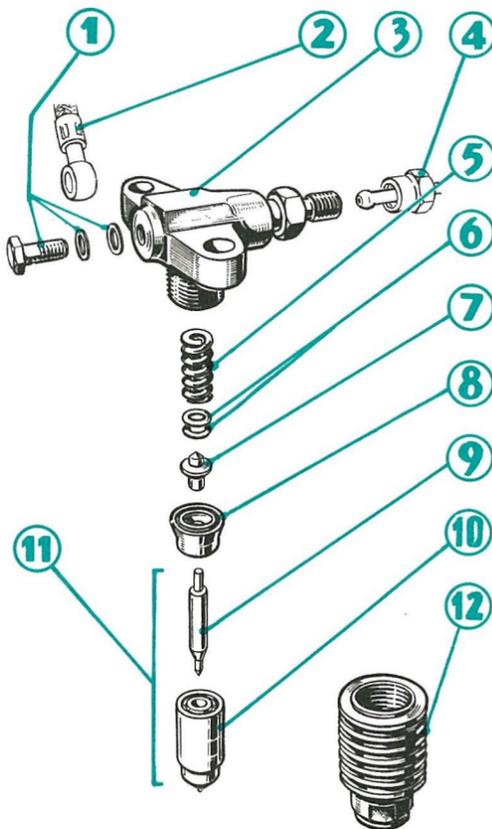
- placer entre les mors d'un étau parfaitement propre, les deux méplats du porte - injecteur (pulvérisateur dirigé vers le haut).
- décaper l'extérieur de l'injecteur avec une petite brosse métallique.
- débloquer l'ensemble ventilé au moyen d'une clé plate de 22.
- avec un mandrin spécial, muni d'un fil d'acier de 0,25 mm de diamètre, dépassant de 1,5 mm de l'extrémité des becs du mandrin, nettoyer les CINQ orifices de passage du combustible.
- nettoyer soigneusement toutes les pièces, dans un mélange composé de 90 % d'essence, et de 10 % d'huile moteur.

- contrôler l'état de l'aiguille et des glaces d'assemblage, puis rincer les pièces dans du combustible parfaitement propre avant de procéder au remontage.

Pour remonter l'injecteur, disposer les pièces comme indiqué à la FIG. 25

## FIG. 25

**INJECTEUR COMPLET** 1-vis creuse et joints de la canalisation souple de récupération des fuites de l'aiguille du pulvérisateur 2-canalisation souple de récupération des fuites (pour mémoire)- 3-porte-injecteur.- 4-raccordement de la canalisation haute pression (pour mémoire).- 5-ressort de compression.- 6-rondelles de réglage (quantité variable).- 7-poussoir.- 8-pastille de jonction (glacée sur ses deux faces)- 9-aiguille du pulvérisateur.- 10-corps du pulvérisateur.- 11-pulvérisateur complet 12-embout ventilé du porte-injecteur.-



### CONTROLE ET TARAGE DE L'INJECTEUR

Relier l'injecteur à la pompe de contrôle à main, fermer le robinet permettant de mettre hors circuit le manomètre, puis actionner le levier assez rapidement, mais sans à-coups, de manière à faire fonctionner l'injecteur.

Ouvrir ensuite le robinet de la pompe de contrôle et actionner lentement le levier de commande de façon à distinguer les CINQ jets qui doivent être réguliers et bien répartis. Contrôler sur le cadran du manomètre, la pression de tarage qui doit être de 175 kg/cm<sup>2</sup> (voir page 56).

Cette pression s'obtient en faisant varier le nombre et l'épaisseur des rondelles destinées à modifier la charge du ressort.

S'assurer que le combustible ne s'échappe pas goutte à goutte des orifices du pulvérisateur. Si ce phénomène est constaté, s'assurer que :

- les pièces sont parfaitement propres.
- l'aiguille coulisse correctement dans le corps du pulvérisateur.
- la portée de l'aiguille sur son siège est satisfaisante.
- les glaces d'assemblage ne présentent pas de rayure.

Si, après avoir effectué ces contrôles, "l'égouttage" persiste, rôder légèrement l'aiguille sur le siège du pulvérisateur, au moyen de pâtes spéciales, ABEILLE STANDARD ; d'abord avec SC 320 N (à grain moyen), puis avec AOC 30 N (vert de chrome fin).

### B - REMONTAGE DE LA POMPE

Le remontage de la pompe s'effectue exactement en sens inverse du démontage. Revoir à ce sujet l'axe x x' de la figure 23, et penser, lors de l'introduction de la pompe, à disposer l'ergot (rep. 3 - FIG. 24) de la crémaillère, au milieu de la course de celle-ci.

### C - REGLAGE DE LA POMPE

Lorsque la pompe est montée sur le moteur, agir sur la vis de réglage (rep. 3 - FIG. 23) après desserrage du contre écrou (rep. 4 - FIG. 23) jusqu'à ce que le rep. A (FIG. 24) gravé sur la crémaillère soit en regard de la marque B (FIG. 24), frappée sur le corps de pompe. De cette manière, le moteur est en mesure de fonctionner correctement sur un chantier dont l'altitude est comprise entre 0 et 300 mètres d'altitude (voir page 26).

## B - injecteur du moteur SACHS

Dans le cas de fonctionnement anormal du moteur (marche irrégulière, fumée excessive à l'échappement - lorsque le moteur n'est pas calaminé), ou, chaque fois que l'on doute de la bonne pulvérisation du combustible, démonter et vérifier l'injecteur.

Noter que, si la culasse doit être déposée, il est indispensable, avant de réaliser cette opération, de démonter l'injecteur.

### DEMONTAGE - NETTOYAGE ET REMONTAGE DE L'INJECTEUR

Déconnecter de l'injecteur la canalisation haute pression, puis le flexible de récupération de fuite. Desserrer complètement les deux écrous qui fixent l'injecteur à la culasse.

**nota**

Pour effectuer un nettoyage sérieux de l'injecteur, il est nécessaire d'en démonter toutes les pièces.

Pour réaliser ce démontage :

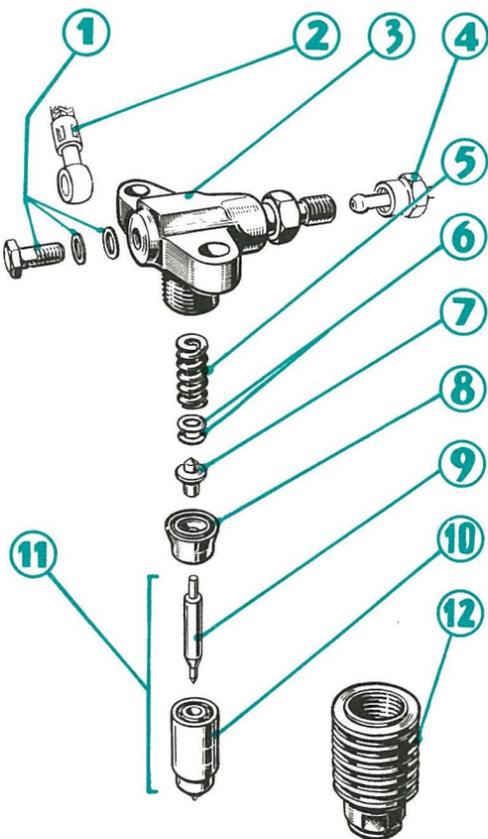
- placer entre les mors d'un étau parfaitement propre, les deux méplats du porte-injecteur (pulvérisateur dirigé vers le haut).
- décaper l'extérieur de l'injecteur avec une petite brosse métallique.
- débloquer l'ensemble ventilé au moyen d'une clé plate de 22.
- avec un mandrin spécial, muni d'un fil d'acier de 0,25 mm de diamètre, dépassant de 1,5 mm de l'extrémité des becs du mandrin, nettoyer les CINQ orifices de passage du combustible.
- nettoyer soigneusement toutes les pièces, dans un mélange composé de 90 % d'essence, et de 10 % d'huile moteur.

- contrôler l'état de l'aiguille et des glaces d'assemblage, puis rincer les pièces dans du combustible parfaitement propre avant de procéder au remontage.

Pour remonter l'injecteur, disposer les pièces comme indiqué à la FIG. 25

## FIG. 25

**INJECTEUR COMPLET**  
 1-vis creuse et joints de la canalisation souple de récupération des fuites de l'aiguille du pulvérisateur  
 2-canalisation souple de récupération des fuites (pour mémoire)  
 3-porte-injecteur.- 4-raccordement de la canalisation haute pression (pour mémoire).- 5-ressort de compression.- 6-rondelles de réglage (quantité variable).- 7-poussoir.- 8-pastille de jonction (glacée sur ses deux faces)- 9-aiguille du pulvérisateur.- 10-corps du pulvérisateur.- 11-pulvérisateur complet  
 12-embout ventilé du porte-injecteur.-



### CONTROLE ET TARAGE DE L'INJECTEUR

Relier l'injecteur à la pompe de contrôle à main, fermer le robinet permettant de mettre hors circuit le manomètre, puis actionner le levier assez rapidement, mais sans à-coups, de manière à faire fonctionner l'injecteur.

Ouvrir ensuite le robinet de la pompe de contrôle et actionner lentement le levier de commande de façon à distinguer les CINQ jets qui doivent être réguliers et bien répartis. Contrôler sur le cadran du manomètre, la pression de tarage qui doit être de 175 kg/cm<sup>2</sup> (voir page 56).

Cette pression s'obtient en faisant varier le nombre et l'épaisseur des rondelles destinées à modifier la charge du ressort.

S'assurer que le combustible ne s'échappe pas goutte à goutte des orifices du pulvérisateur. Si ce phénomène est constaté, s'assurer que :

- les pièces sont parfaitement propres.
- l'aiguille coulisse correctement dans le corps du pulvérisateur.
- la portée de l'aiguille sur son siège est satisfaisante.
- les glaces d'assemblage ne présentent pas de rayure.

Si, après avoir effectué ces contrôles, "l'égouttage" persiste, rôder légèrement l'aiguille sur le siège du pulvérisateur, au moyen de pâtes spéciales, ABEILLE STANDARD ; d'abord avec SC 320 N (à grain moyen), puis avec AOC 30 N (vert de chrome fin).

## C - réglage des régimes moteurs (SACHS et BERNARD)

Pour qu'il soit possible d'obtenir en utilisation :

- le régime maximal du moteur, et de ce fait pouvoir disposer de la puissance annoncée,
- le régime minimal qui évite le calage du moteur, lors des mises au point mort,

il est parfois utile d'agir d'une part sur les moteurs, et, d'autre part, sur les butées disposées derrière la pédale d'accélération du DUMPER. De toute manière, le premier contrôle doit être effectué sur les moteurs.

### A - CONTROLES SUR LES MOTEURS

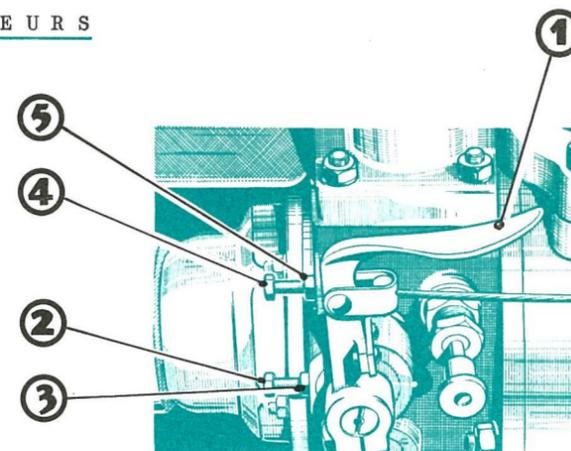
#### a - MOTEUR SACHS

**Régime maximal :** le DUMPER étant arrêté, accélérer le moteur au maximum, en appuyant à fond sur le levier 1 (FIG. 26). Au moyen d'un tachymètre, muni d'une rallonge de 200 mm, relever le régime du moteur en bout du vilebrequin (par l'emplacement destiné à recevoir la manivelle). Lorsque le régime maximal est correctement réglé, l'aiguille du tachymètre doit indiquer 2.500 t/mn sur son cadran. Si la valeur relevée est inférieure à ce régime desserrer la vis 2 (FIG. 26), après desserrage du contre écrou 3 (FIG. 26). Si la valeur relevée sur le cadran du tachymètre est supérieure à 2.500 t/mn, serrer la vis 2 (FIG. 26).

**Régime minimal :** le DUMPER étant arrêté, décélérer le moteur au maximum en tirant le plus haut possible, le levier 1 (FIG. 26). Au moyen d'un tachymètre muni d'une rallonge de 200 mm, relever le régime du moteur, en bout du vilebrequin, par l'emplacement destiné à recevoir la manivelle. Pour que le moteur soit correctement réglé, l'aiguille du tachymètre doit indiquer dans ce cas, 700 à 800 t/mn, sur son cadran. Si la valeur relevée n'est pas comprise dans ces régimes, agir sur la vis 4 (FIG. 26), après déblocage du contre écrou 5 (FIG. 26). Si le régime est inférieur à la norme prescrite, serrer la vis 4, au cas contraire, la desserrer.

#### b - MOTEUR BERNARD

**Régime maximal :** ce régime dépend essentiellement de la position de la manette de régulation 1



## FIG. 26

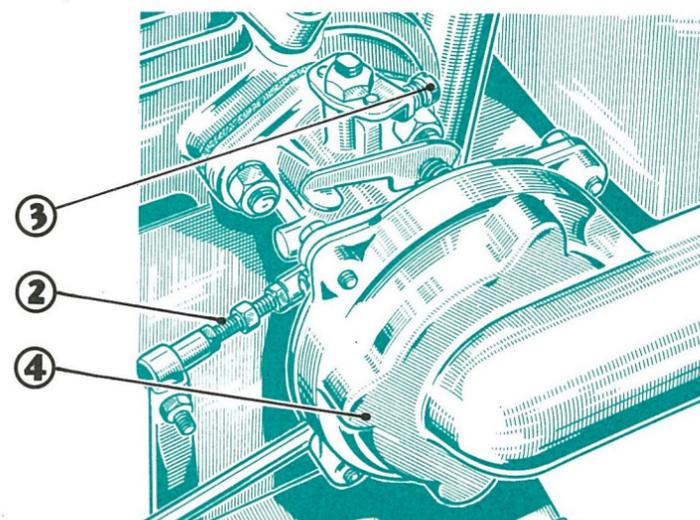
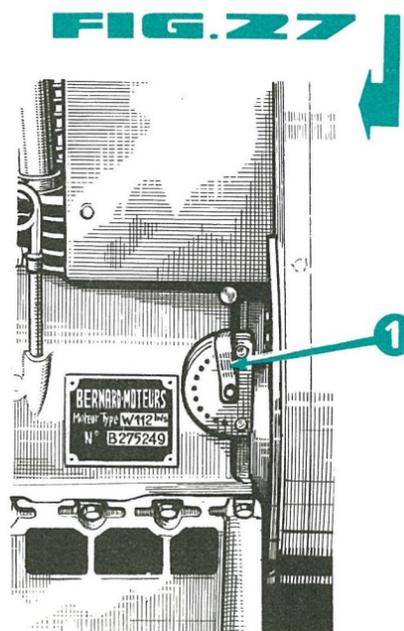
REGLAGE DES REGIMES MAXI ET MINI SUR LE MOTEUR SACHS -  
 1-levier d'accélération à main.-  
 2-vis de réglage du régime maxi.- 3-contre écrou de la vis du régime maxi.- 4-vis de réglage du régime mini.- 5-contre écrou de la vis du régime mini.-

Sur les moteurs W 112 et W 112 bis, qui équipent les DUMPERS, cette manette doit obligatoirement être tournée au maximum vers la droite (telle qu'elle est représentée sur le dessin de la figure 27). Régime à vide du moteur dans ces conditions : 2.400 à 2.500 t/mn.

#### NE JAMAIS MODIFIER LA POSITION DE CETTE MANETTE

Si le conducteur constate une nette diminution de la vitesse d'avancement du DUMPER, accompagnée d'un manque de puissance évident il doit IMMEDIATEMENT vérifier la position de la manette en question.

La commande réglable 2 permet de synchroniser l'ouverture du papillon du carburateur avec la course de la bielle de commande du régulateur.



**FIG. 28**

REGLAGES DES VITESSES MAXIMALE ET MINIMALE DES MOTEURS BERNARD : 1-levier de commande du régulateur de vitesse (régime maximal).- 2-triangle réglable de synchronisation entre le papillon du carburateur et la commande du régulateur.- 3-vis de réglage du régime minimal.- 4-carter de carburateur (les gicleurs sont accessibles après démontage de ce carter).-

Régime minimal : le DUMPER étant arrêté, régler le ralenti du moteur, en agissant sur la vis (rep. 3). Noter que ce régime doit être compris entre 475 et 525 t/mn.

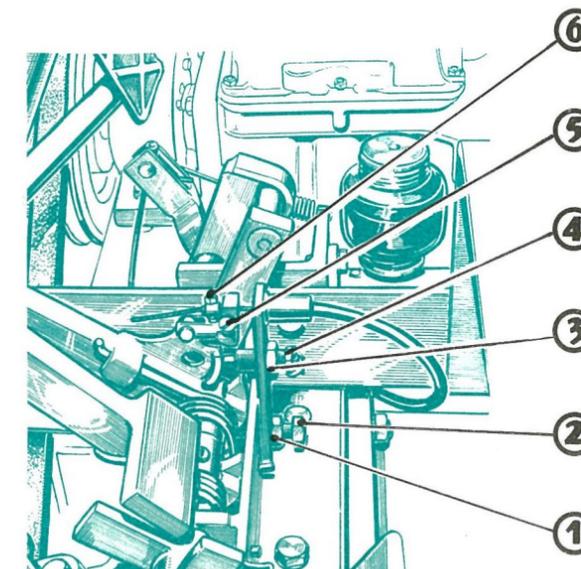
#### B - CONTROLES SUR LE DUMPER

Quel que soit le moteur qui équipe le DUMPER, les réglages maximal et minimal s'effectuent de la même manière. Toutefois, avant d'intervenir sur les organes de réglage, vérifier si la tension du câble de commande est correcte, sinon, agir en conséquence sur la vis 5 (FIG. 29) et sur le serre câble 6 (FIG. 29).

Régime maximal : lorsque le moteur est correctement réglé, et que le régime maximal n'est pas atteint en appuyant sur la pédale d'accélération, desserrer la vis 2 (FIG. 29), après déblocage du contre-écrou 1 (FIG. 29).

**FIG. 29**

BUTEES DES REGLAGES DES REGIMES MAXIMAL ET MINIMAL SUR LE DUMPER - 1-contre écrou de la vis de réglage du régime maximal.- 2-butée de réglage du régime maximal.- 3-contre écrou de la butée à ressort du régime minimal.- 4-butée à ressort du régime minimal.- 5 & 6-vis et serre câble de réglage de la commande d'accélération.-



Régime minimal : si le régime minimal est trop élevé, desserrer la butée à ressort 4 (FIG. 29) après déblocage du contre écrou 3 (FIG. 29).

### ① - démontage de la dynamo du moteur SACHS

Pour accéder à la dynamo, il faut :

- dégager la courroie de la poulie menée (turbine)
- démonter le stator avant de la soufflerie (attention aux deux goupilles mécaniques de centrage).
- extraire la turbine.

Le moteur se présente à ce moment comme illustré à la FIG. 30.

Desserrer alors complètement les quatre vis ALLEN 1 (FIG. 30), les quatre écrous de fixation 2 (FIG. 30) du carter, et les six écrous 3, du support de manivelle (trois visibles sur la FIG. 30).

- démonter du carter porte-accessoires moteur, le support de dynamo illustré à la FIG. 31.
- desserrer alors complètement les deux écrous 1 (FIG. 31), et extraire la dynamo vers l'avant, après avoir desserré les écrous des cosses de connexion (rep. 2 - FIG. 31).
- démonter ensuite, la dynamo qui se présente comme indiqué sur la FIG. 33 de la planche d'entretien.

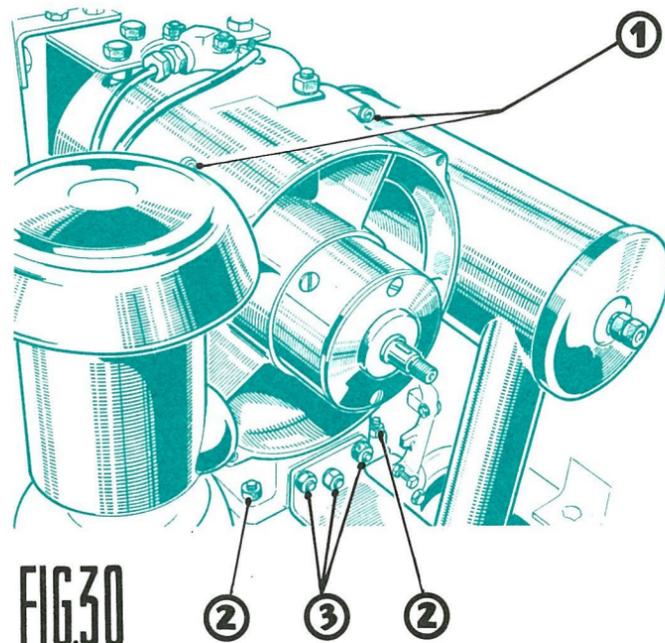


FIG. 30

ASPECT DU MOTEUR, AVANT LE DEMONTAGE DU SUPPORT DE LA DYNAMO 1-vis Allen.- 2-écrou de fixation du support sur le porte-accessoires.- 3-écrou de fixation du support de manivelle.-

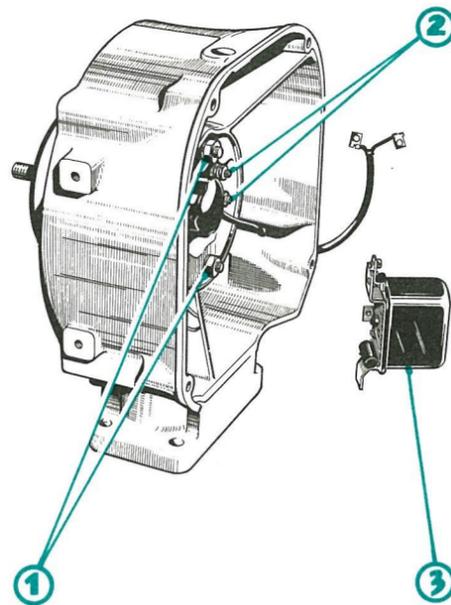


FIG. 31

SUPPORT DE DYNAMO 1-écrous de fixation de la dynamo sur son support.- 2-écrous des cosses de connexion des fils.- 3-conjoncteur-disjoncteur (pour mémoire).-

## E - vérification de la bougie et des vis platinées des moteurs BERNARD

### A - BOUGIE

Toutes les 100 ou 150 heures environ, il est nécessaire de démonter la bougie, d'une part, pour la nettoyer, et d'autre part, pour vérifier l'écartement entre les électrodes. Durant la marche, les électrodes s'usent, et, de ce fait, la distance qui les séparent, augmente.

Il est donc recommandé de corriger, au moyen d'une pince et d'une cale de 0,40 mm, l'écartement entre les deux électrodes.

Pour conserver un rendement satisfaisant du moteur, il est nécessaire, toutes les 600 heures environ, de remplacer la bougie.

Bien qu'apparemment en bon état, la bougie supporte mal, après un certain temps de fonctionnement, les différences de température auxquelles elle est soumise.

En effet, les propriétés d'isolation de la porcelaine, de la stéatite, et de la silimanite constituant l'entourage de la bougie diminuent très sensiblement, par suite du carbone que ces matières ont inévitablement absorbé durant les multiples phases de combustion auxquelles elles ont été soumises.

### B - VIS PLATINEES

Il peut se faire qu'après un certain temps de fonctionnement, les vis platinées se dégradent.

Sur l'une, peut apparaître une cavité, et sur l'autre, une partie saillante. Ces deux défauts de structure superficielle se font face. Si les vis platinées sont reconnues inutilisables, par suite d'une dégradation trop importante, il faudra les changer.

Ne jamais changer les vis platinées sans remplacer le condensateur. En effet, le rôle principal du condensateur est de protéger les vis platinées en absorbant " l'extra courant de rupture ".

Ecartement entre les vis platinées : 0,4 mm.

Un écartement trop grand a pour conséquence directe d'augmenter l'avance et de produire une étincelle insuffisante par suite de la diminution du temps de rupture. La marche du moteur à bas régime peut être acceptable, mais il ne supporte pas les charges élevées : IL CALE.

Un écartement insuffisant donne du retard, les vis platinées se piquent plus rapidement, et le rendement du moteur en souffre.

## F - réglage de la garde à l'embrayage

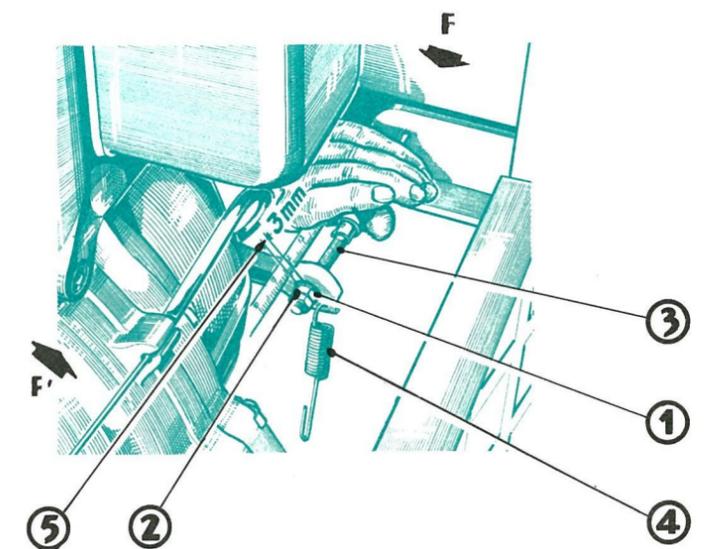
La pédale d'embrayage doit parcourir une course d'une certaine valeur avant que la butée n'entre en contact avec les doigts du mécanisme. Cette course réglable protège la butée des frottements excessifs ; de plus elle assure une sécurité contre le patinage du disque.

Pour régler la garde à l'embrayage, agir sur les écrous 1 et 2 de la tige de commande 3 placée à droite de la boîte de vitesses (dans le sens de l'avancement).

La pédale étant au repos sur le plancher, libérer le ressort de rappel 4, débloquer le contre-écrou 2, puis exercer avec la main une traction sur la tige de commande 3 dans le sens de la flèche F.

Supprimer le jeu entre la butée et les doigts de l'embrayage en poussant à la main le levier de débrayage 5 dans le sens de la flèche F'. Serrer ou desserrer alors l'écrou de réglage 1 de façon à obtenir un jeu de 3 mm mesurable avec un réglet entre cet écrou et le levier de débrayage 5. Ce réglage terminé, bloquer le contre-écrou 2 sur l'écrou 1.

FIG. 32



## G - réglage du boîtier de direction

Le boîtier de commande de direction comporte deux dispositifs de rattrapage de jeu. En cas de besoin, le réglage s'effectue de la façon suivante :

### A - DANS LE SENS DE L'AXE DE LA DIRECTION

Ce réglage s'obtient en modifiant le nombre de cales d'épaisseur **3**. Pour cela, démonter les vis de fixation **4** du couvercle de vis globique. Entre chaque contrôle, ne prélever qu'une seule cale à la fois.

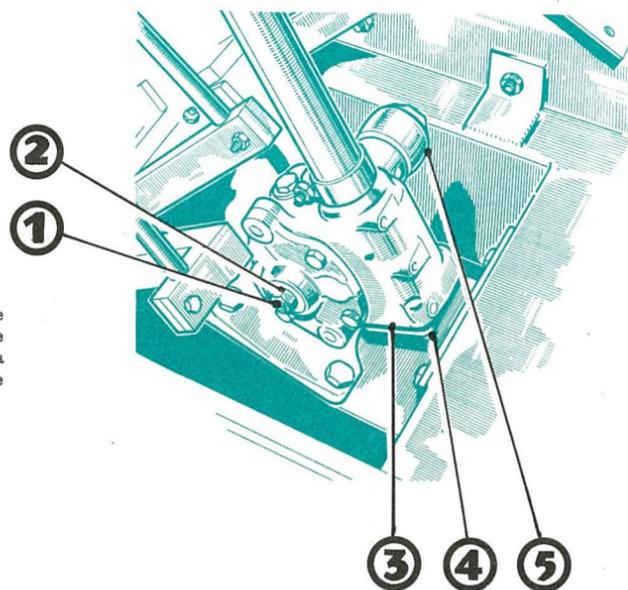
Le levier de direction désaccouplé, s'assurer après réglage que les roulements n'ont pas pris de dureté. Si un point dur est constaté, rajouter une cale.

*impératif*

Lors du réglage du boîtier, cette opération est la première à réaliser.

### FIG. 33

BOÎTIER DE DIRECTION 1-vis de réglage de l'arbre porte-galet.- 2-contre écrou de la vis de réglage de l'arbre porte-galet.- 3-cales de réglage de la vis globique.- 4-vis de fixation du couvercle de vis globique.- 5-levier de direction.-



### B - DANS LE SENS PERPENDICULAIRE A L'AXE DE DIRECTION

Désaccoupler la barre de direction et disposer le volant en position "ligne droite". Agir sur le levier de direction **5** (monté sur l'arbre porte-galet) de façon à enregistrer le débattement existant à l'EXTREMITÉ de celui-ci. Si la cote relevée est supérieure à 1,5 mm, il y a lieu de régler l'arbre porte-galet. Pour cela, agir en conséquence sur la vis **1** après desserrage du contre écrou **2**.

Le réglage terminé, ne pas bloquer exagérément ce contre écrou, lui appliquer un couple de serrage de 2 m.kg.

*nota*

Il est préférable de laisser subsister un léger jeu entre le galet et la vis plutôt que de faire un réglage trop serré.

## H - réglage des freins

Le réglage des freins s'effectue en deux temps :

- rattrapage du jeu des segments de freins
- purge du système hydraulique

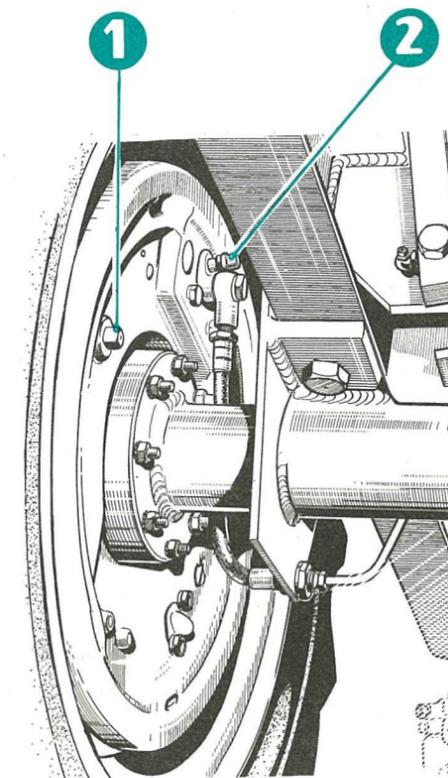
### A - RATTRAPAGE DU JEU DES SEGMENTS DE FREINS

Cette opération doit être réalisée lorsque la course à vide de la pédale est devenue trop grande. Pour effectuer un réglage correct, lever et caler le DUMPER de manière à ce que les deux roues arrière ne portent plus sur le sol.

Noter que les segments de freins sont articulés sur l'axe inférieur, et qu'ils sont réglables par deux vis à cames **1** situées à la partie supérieure de chaque flasque support (un par roue).

### FIG. 34

REGLAGE DES FREINS 1-carré des vis à came pour le réglage des segments de freins (2 par roue).- 2-capuchon de protection du raccord de purge (1 par roue).-



Pour réaliser le réglage sur une roue, faire tourner celle-ci à la main, puis, au moyen d'une clé plate de 10, agir sur la vis à came **1** dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le segment avant lèche le tambour.

Desserrer alors légèrement la vis à came de façon à ce que la roue tourne librement. Effectuer la même opération sur le segment arrière avant de passer à l'autre roue.

Durant cette intervention, actionner plusieurs fois la pédale de frein, de manière à centrer les segments.

### B - PURGE DU SYSTEME HYDRAULIQUE

La purge du système hydraulique a pour but d'évacuer l'air entré accidentellement à l'intérieur du circuit.

Pour effectuer la purge d'air sur une roue, procéder de la façon suivante :

- remplir le réservoir du maître cylindre de liquide LOCKHEED n° 10 et le maintenir à moitié volume pendant toute l'opération.

- enlever le capuchon de protection **2** du raccord de purge. Fixer l'une des extrémités d'un tube souple et transparent sur le raccord découvert, et plonger l'autre extrémité dans un récipient également transparent, contenant du liquide LOCKHEED n° 10.

- desserrer le bouchon de purge, à l'aide d'une clé plate de 11.

Désormais, deux exécutants sont nécessaires pour effectuer les opérations suivantes :

- enfoncer lentement la pédale de freins et la laisser revenir à sa position primitive. Répéter plusieurs fois l'opération, de façon à permettre l'évacuation totale de l'air contenu dans le circuit.

Durant ce temps, observer l'écoulement de l'huile dans le récipient transparent. Lorsque l'huile s'écoule sans bulle d'air, resserrer le bouchon de purge.

- réaliser la même opération sur l'autre roue.

*note*

Pour que le freinage soit satisfaisant, vérifier que :

- le niveau de l'huile dans le réservoir du maître cylindre est correct.
- le trou d'évent du couvercle du réservoir n'est pas obturé.
- l'ensemble du système ne présente aucune fuite.

## I - tension des courroies trapézoïdales de transmission

En principe, les courroies ne doivent pas être retendues. En effet, elles sont montées en chaîne avec une surtension de 1,5 %.

Toutefois, s'il s'avère nécessaire d'intervenir sur le système à glissière pour déplacer l'ensemble moteur-boîte de vitesses et paliers supports, par suite :

- d'un desserrage des boulons de positionnement
- d'une remise en place de courroies neuves

respecter l'entr'axe entre les deux poulies qui doit être de 475 mm.

**IMPORTANT**

Une attention toute particulière devra être observée dans l'alignement des poulies et dans le parallélisme entre les arbres menant (boîte) et mené (couple conique).

# TABLEAUX *des couples de serrage impératifs*

## 1 - MOTEURS

DESIGNATION DES ORGANES	Couples donnés en m.kg	
	SACHS	BERNARD
Culasse	6 - 7	9
Fixation cylindre sur carter	8	-
Bielle	4,5	6,2
Plateau de distribution	-	1,9
Plateau d'allumage	-	1,9
Injecteur sur culasse	2,5	-
Volant	-	35

## 2 - BOITE DE VITESSES ET PONT ARRIERE

Couvercle arrière (b.d.v.)	0,6	à	0,7
Support de fourchettes et couvercle supérieur (b.d.v.)	0,2	à	0,3
Rotule de fourchette (b.d.v.)	0,4	à	0,6
Couvercle avant (b.d.v.)	0,9	à	1
Fixation du roulement avant (écrou à encoches) (b.d.v.)	3	à	3,5
Rotule de croisillon (b.d.v.)	13	à	14,5
Boîte sur le moteur (b.d.v.)	0,4	à	0,6
Chapeau sur carter (p.)	3,6	à	4,5
Couronne sur carter (p.)	5	à	6,5
Pignon d'attaque (p.)	13,1	à	14,5
Carter pont arrière sur carter transmission (p.)	2	à	2,5

## 3 - ORGANES DU DUMPER

DESIGNATION DES ORGANES	Couples de serrage en m.kg.
Roue avant sur moyeu	20
Leviers simples de direction sur fusées	12
Levier de direction sur boîtier	20
Boîtier de direction sur son support	9



# CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

## DES DUMPERS SOM 600 et SOM 900

### DIMENSIONS

- Voie avant . . . . .	mm	1.420	
- Voie arrière . . . . .	mm	1.330	
- Empattement (distance entre l'axe des roues AV et AR) . . . . .	mm	1.250	
- Longueur hors tout, du crochet arrière à l'extrémité de la benne . . . . .	mm	2.660	
- Largeur maximale, mesurée sur le train avant . . . . .	mm	1.610	
			SOM 600 SOM 900
- Hauteurs maximales	à l'aplomb du volant de direction . . . . .	mm	1.600 1.600
	à la partie supérieure de la benne . . . . .	mm	1.220 1.360
	de la benne basculée . . . . .	mm	1.540 1.680
- Garde au sol minimale, sous le carter arrière de transmission (au ras du bouchon de vidange) . . . . .	mm	225	
- Hauteur des chapes de remorquage	Avant . . . . .	mm	450
	Arrière . . . . .	mm	520

### POIDS

En ordre de marche, à vide, sans conducteur, et les pleins faits (avec moteur SACHS) :

SOM 600 . . . . .	kg	1.160
SOM 900 . . . . .	kg	1.200

### REPARTITION DES POIDS

- Essieu Avant . . . . .	SOM 600 . . . . .	kg	320
	SOM 900 . . . . .	kg	355
- Essieu Arrière . . . . .	SOM 600 . . . . .	kg	840
	SOM 900 . . . . .	kg	845

### VITESSES D'AVANCEMENT ET PERFORMANCES

- Les vitesses d'avancement en km/h données ci-après correspondent au régime nominal du moteur SACHS.

Gamme de vitesses : QUATRE vitesses avant et UNE marche arrière.

- 1° vitesse AVANT . . . . . km/h	3,4	- 3° vitesse AVANT . . . . . km/h	8,7
- 2° vitesse AVANT . . . . . km/h	5,5	- 4° vitesse AVANT . . . . . km/h	15,4
		- Marche ARRIERE . . . . . km/h	3,1

- Capacité maximale de la benne (selon norme SAE) ; l.	SOM 600	SOM 900
	600	900

### MOTEURS

Suivant le désir du client, le DUMPER 600 peut être équipé avec l'un des deux moteurs suivants :

_____	SACHS	600 L	(Diésel)	_____
_____	BERNARD	W 112	(explosion)	_____

Le DUMPER 900 peut être équipé à son tour des moteurs :

_____	SACHS	600 L	(Diésel)	_____
_____	BERNARD	W 112 bis	(explosion)	_____

### CARACTERISTIQUES DES MOTEURS

	SACHS 600 L Diésel 2 temps	BERNARD	
		W 112 Beau de Rochas	W 112 bis 4 temps
Marque . . . . .			
Type . . . . .			
Cycle . . . . .			
Nombre de cylindre . . . . .	1	1	1
Alésage (mm) . . . . .	88	85	88
Course (mm) . . . . .	100	88	90
Cylindrée (cm <sup>3</sup> ) . . . . .	604	500	547
Taux de compression . . . . .	20/1	6,1/1	6,47/1
Régime maximal à vide (t/mn) . . . . .	2.500	2.400	2.400
Régime nominal (t/mn) . . . . .	2.300	2.300	2.300
Puissance au régime nominal (ch) . . . . .	12	10	12
Régime du couple maximal (t/mn) . . . . .	1.800	1.200	1.600
Valeur du couple maximal (m.kg) . . . . .	4,15	3,1	3,6
Poids des moteurs complets (kg) . . . . .	113	78	80

### CONSOMMATION

#### EN COMBUSTIBLE OU EN CARBURANT

Horaire suivant la charge (litres)	0,6 à 2,3	1,37 à 3,2	1,38 à 3,75
------------------------------------	-----------	------------	-------------

## DISTRIBUTION

- a - MOTEUR SACHS : lumières dans chemise et piston.  
 b - MOTEURS BERNARD : sur les deux modèles (W 112 et W 112 bis), soupapes en tête commandées par culbuteurs.

## DONNÉES DE REGLAGE DES SOUPAPES

	W 112		W 112 bis		
	mm/volant*	degrés	mm/volant*	degrés	
- ADMISSION 	Ouverture avant PMH . . . .	65,5	25	65,5	25
	Fermeture après PMB . . . .	91,7	35	91,7	35
- ECHAPPEMENT 	Ouverture avant PMB . . . .	104	39	104	39
	Fermeture après PMH . . . .	52	20	45	17

\* Ces données sont mesurables avec un règle sur la périphérie du volant (  $\phi$  300 mm )

Jeu entre soupapes et culbuteurs, le moteur étant FROID :

W 112	admission . . . . . mm 0,20	W 112 bis	admission . . . . . mm 0,10
	échappement . . . . . mm 0,25		échappement . . . . . mm 0,20

## ALIMENTATION

Les systèmes d'alimentation comprennent les éléments suivants :

### A - MOTEUR SACHS

- Réservoir à combustible - contenance . . . . . litres 6,5
- Filtre à combustible KNECHT MIKRONIK à cartouche filtrante amovible - Type FB 414/1M
- Pompe d'injection BOSCH . . . . . Type PFR 1A 50/158/11

La pompe est calée sur le moteur en DEBUT D'INJECTION, 26° avant le PMH ( 6,4 à 6,8 mm sur le piston avant le PMH ).

- Régulateur centrifuge à billes d'acier placé sur le vilebrequin moteur. Coupelle mobile du régulateur reliée par un système de fourchettes et tringles, à la crémaillère de la pompe d'injection.

- Porte injecteur ventilé BOSCH . . . . . Type KBA 50 S 18
- Pulvérisateur BOSCH à trous multiples (5 de 25/100) Type . . . . DL 90 S 1008 ou 1018
- Pression d'injection . . . . . kg/cm<sup>2</sup> 175  $\pm$  5

*nota*

Certains moteurs SACHS 600 L ont été équipés du porte-injecteur KBA 38 S 1/13 et du pulvérisateur à téton DN12 SD 12. Dans ce cas, la pression d'injection doit être réglée à . . . . . kg/cm<sup>2</sup> 120  $\pm$  0

- Dimensions de la canalisation haute pression (pompe injecteur) . . . . . mm 6 x 2 x 400
- Filtre à air à bain d'huile MANN et HUMMEL . . . . . Type ALO 1,6S/23
- Préfiltre à nettoyage partiel par dépression.

### B - MOTEURS BERNARD

- Réservoir à carburant - contenance . . . . . litres 6,5
  - pour le W 112, le réservoir est fixé sur le moteur.
  - pour le W 112 bis, le réservoir est indépendant du moteur.

- Tamis pour la filtration du carburant placé sur le robinet d'arrêt. Ce robinet est disposé sous le réservoir.

### - c a r b u r a t e u r s

Carburateurs tous terrains, permettant des inclinaisons droite et gauche, avant et arrière de l'ordre de 35°

	W 112	W 112 bis
- marque . . . . .	ZENITH	ZENITH
- type . . . . .	28 RXZ	28 RXZ
- buse . . . . .	20	22
- gicleur principal . . . . .	105	120
- gicleur de ralenti . . . . .	55	55

- a l l u m a g e par volant magnétique BM, comprenant :

- un circuit magnétique avec aimant ALMICO monté sur le volant.
- une bobine imprégnée d'un isolant spécial particulièrement résistant.
- un rupteur et un condensateur montés dans un carter étanche à l'extérieur du volant et parfaitement accessibles.
- rupteur : écartement des contacts . . . . . mm 0,4

- avance à l'allumage (avant PMH) :
 

W 112 . . . . .	en degrés . . . . . 17
	sur volant (mm) . . . 45*
W 112 bis . . . . .	en degrés . . . . . 19
	sur volant (mm) . . . 50*

\* Ces données sont mesurables avec un règle sur la périphérie du volant (  $\phi$  300 mm )

- bougies EYQUEM de 14 x 125 . . . . . type 111 S pour W 112  
 type 115 pour W 112bis
- écartement des électrodes . . . . . mm 0,4
- ensemble des organes d'allumage antiparasité.
- filtre à air à bain d'huile "LAUTRETTE" license VOKES.

## GRAISSAGE

### a - MOTEUR SACHS

Circuit du type ouvert à huile perdue. L'huile nécessaire à la lubrification du moteur est dosée par une pompe à piston BOSCH, type . . . . . SP/G 02/70 R 2

Pour un réglage déterminée de la pompe, la consommation en huile est directement liée à la vitesse de rotation du moteur. A 2000 t/mn, la consommation horaire en lubrifiant est de l'ordre de . . . . . cm<sup>3</sup> 80

Le réservoir à huile indépendant est en charge sur la pompe. Contenance du réservoir l. 2,5

### b - MOTEURS BERNARD

Pour les deux types de moteurs : par barbotage.

- contenance en huile des carters . . . . . litre 1

## REFROIDISSEMENT

### a - MOTEUR SACHS

- à air forcé par turbine de ventilation.
- turbine commandée par courroie depuis le vilebrequin moteur. Précisons que la turbine communique à la dynamo, le mouvement de rotation qu'elle reçoit du vilebrequin.
- tension de la courroie par apport ou substitution de disques d'épaisseur prenant place entre les joues indépendantes de la poulie menée (sur turbine).
- courroie trapézoïdale PHOENIX 04/1 de 10 x 8 x 925

### b - MOTEURS BERNARD

- à air forcé par turbine de ventilation.
- turbine intégrée au volant moteur.

## MISE EN ROUTE DES MOTEURS

### a - MOTEUR SACHS

- par démarreur électrique.
- dispositif anti-retour et de surcharge à tirette pour le démarrage. Ce dispositif permet :
  - d'une part, de ramener le point de début d'injection de marche, à savoir : 26° avant le PMH, à environ 15°, toujours avant le PMH.
  - d'autre part, d'augmenter le débit en combustible.
- résistance de préchauffage à embout du type crayon.
- témoin visuel de résistance.

### b - MOTEURS BERNARD

- Quel que soit le type du moteur, la mise en route doit être effectuée à la manivelle.
- Starter à commande manuelle.

## TRANSMISSIONS

EMBRAYAGE : monodisque travaillant à sec, commandé par pédale.

BOITE DE VITESSES : 4 vitesses AV - 1 vitesse AR - Les 2° - 3° & 4° vitesses AV sont synchronisées.

DIFFERENTIEL : à deux planétaires et deux satellites montés sur le boîtier de la couronne du couple conique.

BLOCAGE DU DIFFERENTIEL : à crabot baladeur agissant directement sur les deux demi-arbres de roues (de longueurs différentes). Commande manuelle par levier. Retour automatique sous l'action d'un ressort.

REDUCTIONS ARRIERE : Couple conique à taille GLEASON et réducteurs cylindriques. Ces organes sont incorporés dans un seul et même carter.  
- contenance en huile du carter . . . . . litres 8

CINEMATIQUE DE LA TRANSMISSION : moteur-boîte de vitesses (accouplés rigidement)

- boîte de vitesses - couple conique (reliés par trois courroies trapézoïdales SUPER TEXTROP ELECTROIL 83.220. 1565.).
- arbre de sortie de boîte de vitesses soutenu par deux paliers.
- arbre d'entraînement du couple conique maintenu par un palier largement dimensionné. Un flector type "JUBOFLEX" est interposé entre l'arbre d'entraînement du couple conique et l'entrée de ce dernier.
- réducteurs cylindriques - roues.

## AVANT TRAIN

- essieu avant pendulaire en mécano-soudure haute résistance.
- train avant directeur, pouvant être désaccouplé du train arrière moteur.
- dimensions des pneumatiques . . . . . 850 x 175 (agraire)
- pression de gonflement \* . . . . . kg/cm<sup>2</sup> 2,5 à 3

## ROUES ARRIERE (MOTRICES)

- dimensions des pneumatiques . . . . . 750 - 18
- pression de gonflement \* . . . . . kg/cm<sup>2</sup> 1,5 à 1,75

\* Voir notes sur la pression de gonflement des pneumatiques, page 25 .

## DIRECTION ET VOLANT

- Direction à vis globique et galet. Volant déporté sur la gauche du DUMPER.
- Diamètre du volant . . . . . mm 450
- Rayon de braquage mesuré à l'extérieur des pneumatiques des roues AV . . . . . mètres 3
- Angle de braquage . . . . . 43°20

## FREINS sur chacune des roues arrière.

- Les freins sont du type à expansion autocentreur, commandés par une seule pédale reliée à un maître cylindre. Ils fonctionnent avec un FLUIDE LOCKHEED N° 10.
- Contenance en huile du réservoir . . . . . litre 0,5
  - Surface totale de freinage . . . . . cm 2 600
  - Diamètre intérieur des tambours . . . . . mm 355,6

Le frein à main agit directement sur le maître cylindre de l'installation hydraulique.

## APPAREILLAGE ELECTRIQUE Les accessoires électriques énumérés ci-dessous concernent le moteur SACHS (mise en route). Les moteurs BERNARD ne sont pas dotés d'appareils électriques (mise en route à la manivelle).

- BATTERIE BAROCLEM
- nombre . . . . . 1
  - type . . . . . M 11 AS
  - tension . . . . . Volts 12
  - capacité . . . . . A.h 56

- DYNAMO BOSCH
- type . . . . . LJ/GGV 90/12/3.000 R2
  - puissance . . . . . Watts 90

- CONJONCTEUR DISJONCTEUR BOSCH
- type . . . . . RS/ZB60 90/12/1
  - tension nominale . . . . . Volts 12

- DEMARREUR DUCCELLIER  
(à relai électro-magnétique)
- type . . . . . 60 62 A
  - tension . . . . . Volts 12

- RESISTANCE DE PRECHAUFFAGE BOSCH
- Type . . . . . KE/GSA 10/6
  - Tension . . . . . Volts 12

- TEMOIN DE CHAUFFE BOSCH
- Type . . . . . S H W J 7H 13 Z

# TABLE des MATIÈRES

<u>INTRODUCTION</u> . . . . .	3
<u>IDENTIFICATION DES DUMPERS</u> . . . . .	5
1 - <u>COMMANDES</u> . . . . .	6
2 - <u>REGLES D'UTILISATION</u> . . . . .	8
1°- Période de rodage . . . . .	8
2°- Approvisionnements . . . . .	8
A - tableau de graissage . . . . .	9
B - lubrifiants pour les moteurs . . . . .	9
C - alimentation en combustible et en carburant . . . . .	10
D - refroidissement . . . . .	12
3 - <u>DEMARRAGE ET ARRET DES MOTEURS</u> . . . . .	13
A - Vérifications et opérations préliminaires (sur DUMPERS équipés du moteur SACHS) . . . . .	13
B - Démarrage du moteur SACHS . . . . .	15
C - Vérifications et opérations préliminaires (sur DUMPERS équipés des moteurs BERNARD) . . . . .	16
D - Démarrage des moteurs BERNARD . . . . .	17
E - Mise en route du DUMPER . . . . .	18
F - Arrêt du DUMPER . . . . .	18
G - Arrêt des moteurs . . . . .	19
H - Précautions à prendre AVANT et APRES une longue période d'immobilisation du DUMPER . . . . .	19
4 - <u>UTILISATION DU DUMPER</u> . . . . .	21
A - Siège du conducteur . . . . .	21
B - Benne basculante . . . . .	21
C - Chargement des bennes . . . . .	23
D - Blocage du différentiel . . . . .	24
E - Lestage des pneumatiques . . . . .	24
Poids spécifiques en tonnes par m <sup>3</sup> des principaux matériaux de terrassment et poids accusés par les bennes (capacités S.A.E.) en fonction des matériaux chargés . . . . . DEPLIANT . . . . .	24 à 25
F - Boîte de vitesses . . . . .	25
G - Utilisation du DUMPER Diésel en fonction de l'altitude du chantier . . . . .	26
H - Utilisation du DUMPER essence en fonction de l'altitude du chantier . . . . .	27



5 - <u>ENTRETIEN GENERAL</u> . . . . .	28
A - Toutes les 8 heures de travail . . . . .	29
B - Toutes les 30 heures de travail . . . . .	30
C - Toutes les 70 heures de travail . . . . .	32
D - Toutes les 100 heures de travail . . . . .	36
E - Toutes les 500 heures de travail . . . . .	38
F - Toutes les 1000 heures de travail . . . . .	39
6 - <u>NOTES TECHNIQUES A L'ATTENTION DES ATELIERS SPECIALISES</u> . . . . .	42
A - Démontage, remontage et réglage de la pompe d'injection du moteur SACHS . .	42
B - Injecteur du moteur SACHS . . . . .	43
C - Réglage des régimes-moteurs (SACHS & BERNARD) . . . . .	45
D - Démontage de la dynamo du moteur SACHS . . . . .	47
E - Vérification de la bougie et des vis platinées des moteurs BERNARD . . . . .	48
F - Réglage de la garde à l'embrayage . . . . .	49
G - Réglage du boîtier de direction . . . . .	50
H - Réglage des freins . . . . .	51
I - Tension des courroies trapézoïdales de transmission . . . . .	52
TABLEAUX des couples de serrage impératifs . . . . .	53
7 - <u>CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES DUMPERS SOM 600 &amp; SOM 900</u> . . . . .	54



# **SIMCA INDUSTRIES**

DIVISION SOMÉCA

Société Anonyme au Capital de NF 120 000 000

116-118, Rue de Verdun - PUTEAUX (Seine)

Tél. : LON. 26-70 et 36-80 R. C. Seine 60 B 5910