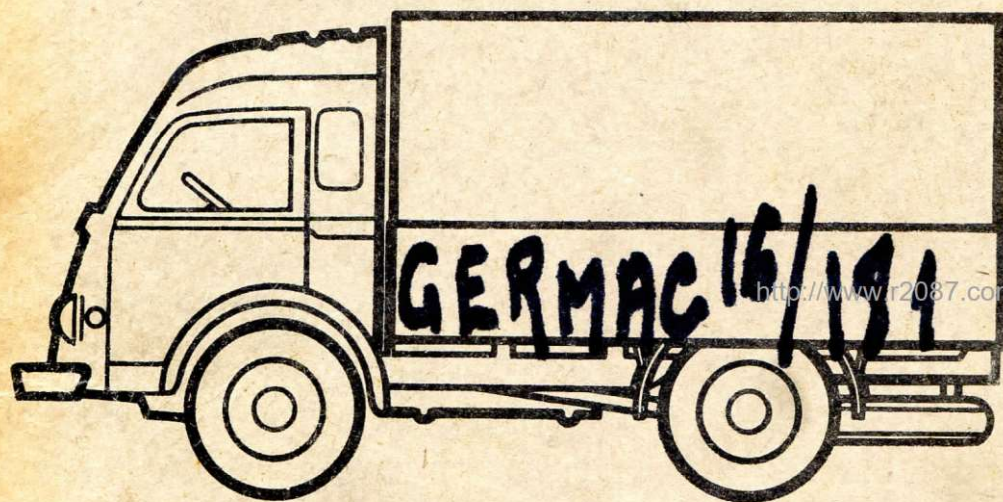


M. R. 46 additif

# MANUEL DE RÉPARATION



R. 4242, R. 4243

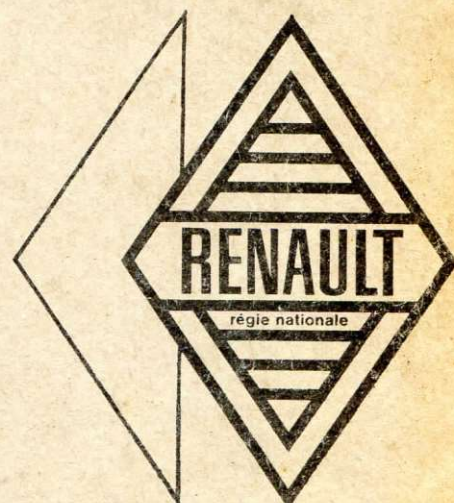
R. 4246, R. 4247

Moteur à huile lourde, Type 580

GGF 104-1-3

~~GGF 104~~

Moteur, 14



service

**M O T E U R****R. 4 242****R. 4 243****R. 4 246****R. 4 247****M. R. 46**  
**additif****VÉHICULE R. 4 242 — MOTEUR 580**

	Pages
<b>Dépose du moteur</b> .....	<b>1</b>
<b>Repose du moteur</b> .....	<b>3</b>
<b>Caractéristiques générales</b> .....	<b>5</b>
Graissage .....	<b>5</b>
Coupe longitudinale .....	<b>6</b>
Coupes transversales .....	<b>6</b>
<b>Démontage</b> .....	<b>7</b>
<b>Démontage des sous-ensembles - Contrôle</b> ...	<b>11</b>
Culasse <a href="http://www.r2087.com/forum/">http://www.r2087.com/forum/</a> .....	<b>11</b>
Vilebrequin .....	<b>11</b>
Arbre à cames .....	<b>11</b>
Bielles .....	<b>12</b>
Carter-moteur .....	<b>12</b>
Pompe à huile .....	<b>12</b>
<b>Caractéristiques - Cotes origine - Cotes réparation</b> .....	<b>13</b>
Culasse .....	<b>13</b>
Attelage mobile et carter-cylindres .....	<b>14</b>
<b>Particularités de montage</b> .....	<b>15</b>
<b>Points particuliers à respecter</b> .....	<b>15</b>
Contrôle du jeu longitudinal du vilebrequin .....	<b>15</b>
Dépassement des chemises .....	<b>15</b>
Montage de l'ensemble " bielles - chemises - pistons " .....	<b>15</b>
Chambre de pré-combustion .....	<b>16</b>
Rampe de culbuteurs .....	<b>16</b>
<b>Alimentation - Injection</b> .....	<b>17</b>
<b>Outillage spécialisé</b> .....	<b>19</b>

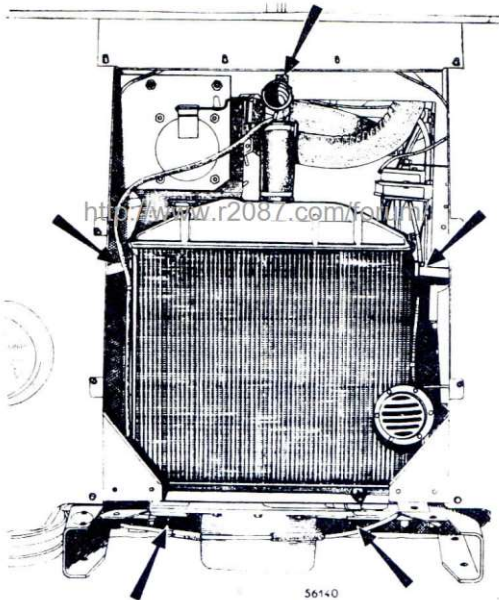
## DÉPOSE DU MOTEUR

Cette opération est à effectuer pour la remise en état totale du moteur : échange chemises-pistons, réfection de la ligne d'arbre etc. ainsi que pour la remise en état de l'embrayage.

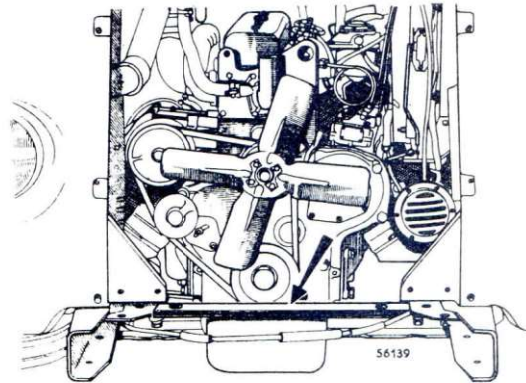
### L'ordre des opérations à effectuer est le suivant :

- Débrancher la batterie.
- Déposer le capot moteur et les coussins des sièges.
- Vidanger le système de refroidissement (radiateur et le bloc moteur) et, éventuellement, récupérer le mélange eau-antigel.
- Déposer : les tôles-plancher pour faciliter l'accès au moteur, le pare-chocs et la traverse avant.

### Déposer :

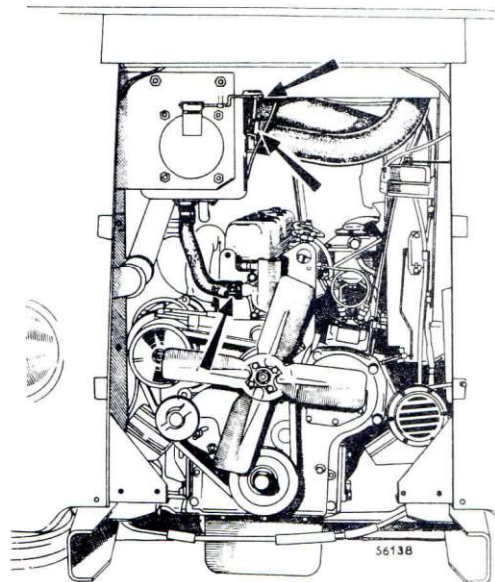


- La calandre.
- Le radiateur.



- La traverse d'appui du radiateur.

<http://www.r2087.com/forum/>



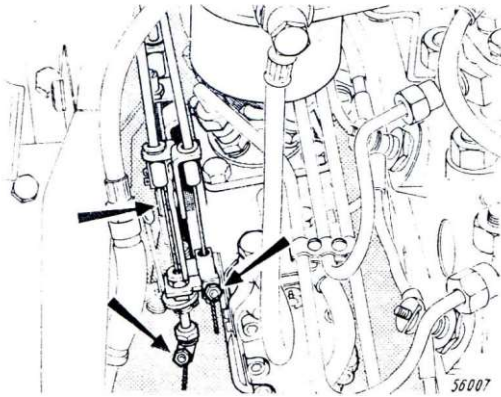
- Les durites d'amenée d'air et d'eau sur le Sofica.
- Le fil d'alimentation du moteur de Sofica.
- Le Sofica.
- Le tube d'arrivée d'air à la pipe d'admission.
- Le collier de fixation du tube d'échappement au collecteur.

## MOTEUR 580 (Dépose)

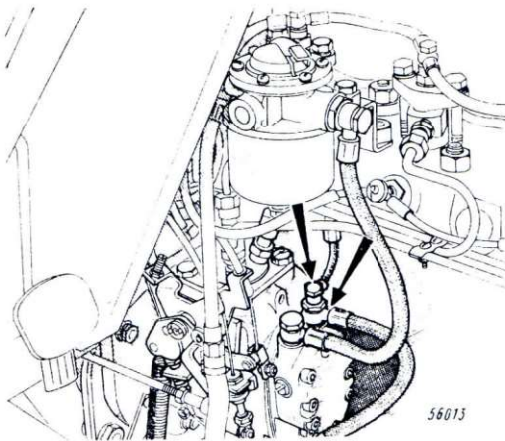
## 2 MOTEUR 580 (Dépose)

### Débrancher :

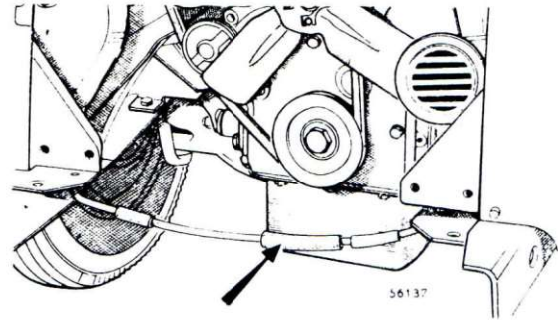
- Le fil du mano-contact d'huile.
- Les fils d'alimentation de la dynamo.
- Les fils d'alimentation du démarreur et du solénoïde.



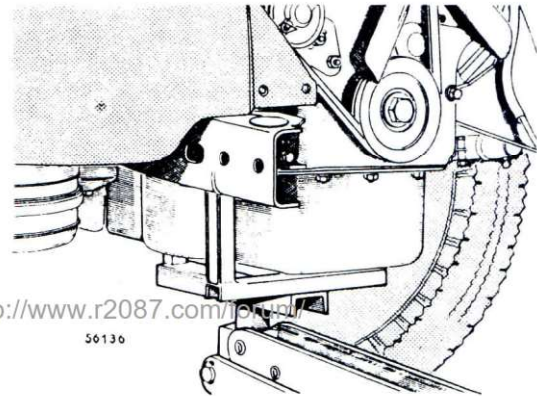
- Les trois commandes :
  - de stop ;
  - de surcharge (combinée avec la mise en route) ;
  - de réglage du ralenti à main.
- La biellette d'accélérateur sur pompe.



- La canalisation de retour des injecteurs sur la pompe à injection et la canalisation de retour au réservoir.
- La canalisation d'alimentation entre réservoir et filtre. **Ne pas la laisser pendre.**
- Le fil d'alimentation des bougies de préchauffage.

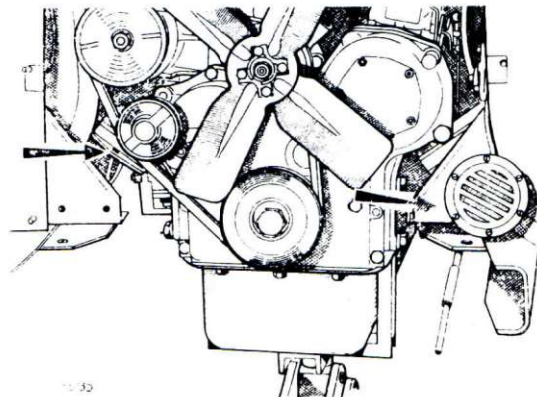


- Le manchon sur tube de dépression entre "hydrovac" et manomètre sur tableau.

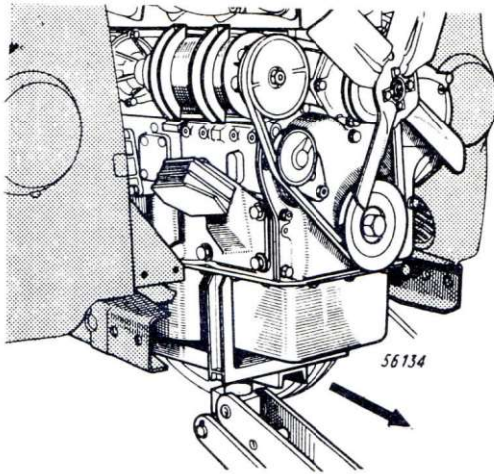


Déposer les vis de fixation de la boîte de vitesses au moteur et placer une cale de bois entre essieu avant et boîte.

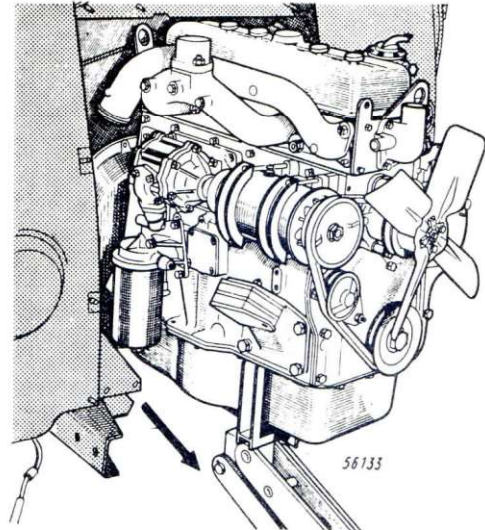
Placer le moteur en appui sur le support **Mot. 141** monté sur cric rouleur.



Enlever, de chaque côté, les deux boulons de maintien des patins de fixation du moteur sur les longerons.

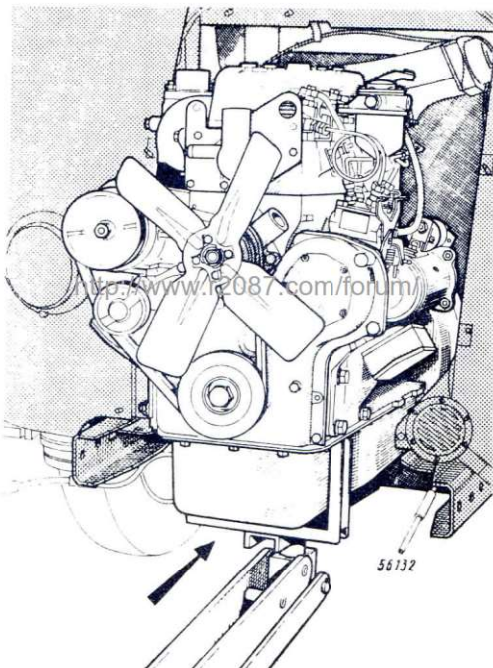


Tirer le moteur vers l'avant afin de dégager l'arbre primaire de la boîte de vitesses.



Monter le cric et dégager le moteur vers l'avant.

### Repose du moteur sur le véhicule :



Lever le cric de façon à ce que le moteur passe librement dans son logement (découpes prévues pour le passage de la dynamo et des différents accessoires moteur).

Pousser le moteur vers la boîte de vitesses en le descendant progressivement.

Aligner parfaitement moteur et boîte de vitesses, et pousser sur le cric jusqu'à engagement total de l'arbre primaire dans le moyeu cannelé du disque d'embrayage.

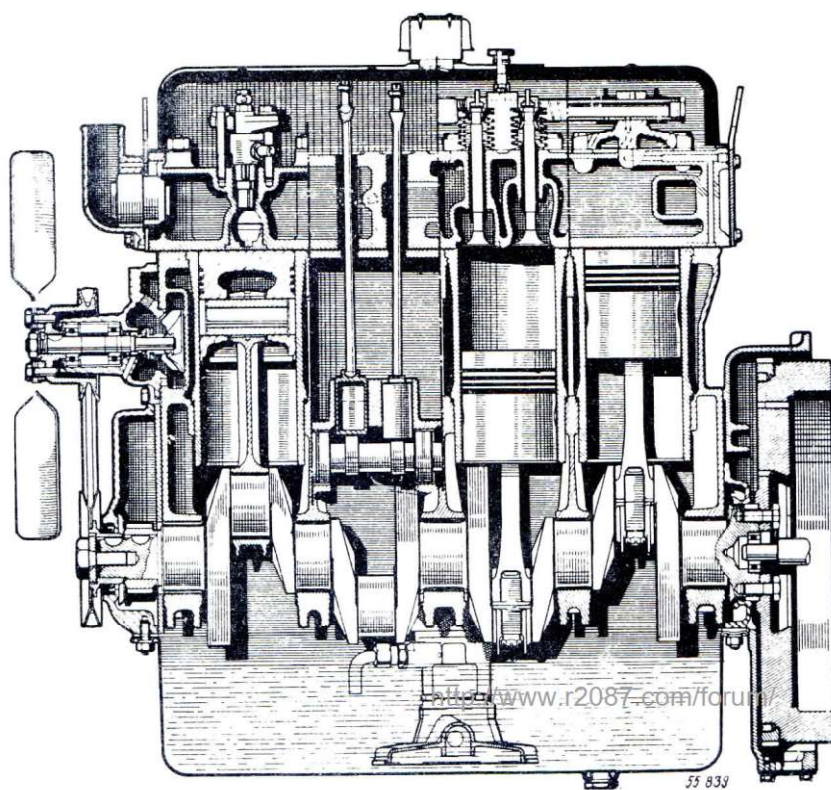
Bloquer les vis de fixation du tour de boîte de vitesses et procéder au rebranchement des organes et accessoires enlevés lors de la dépose.

Procéder au réglage des commandes (voir pages 22 - 24 de l'additif au M. R. 53).

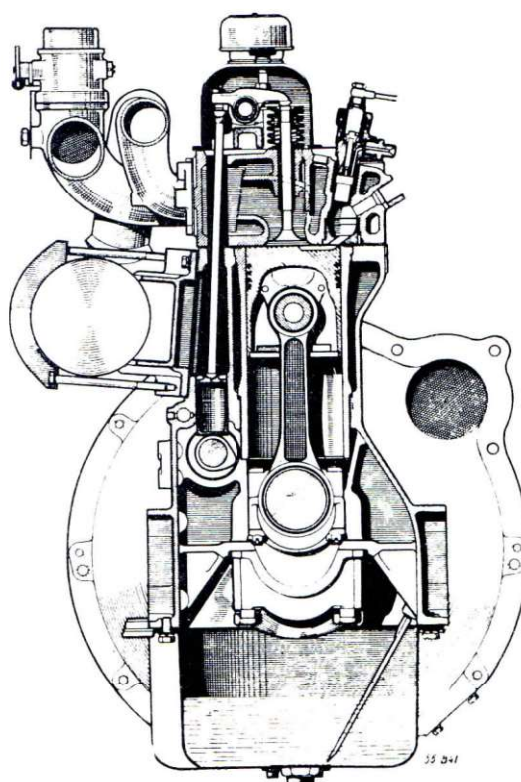
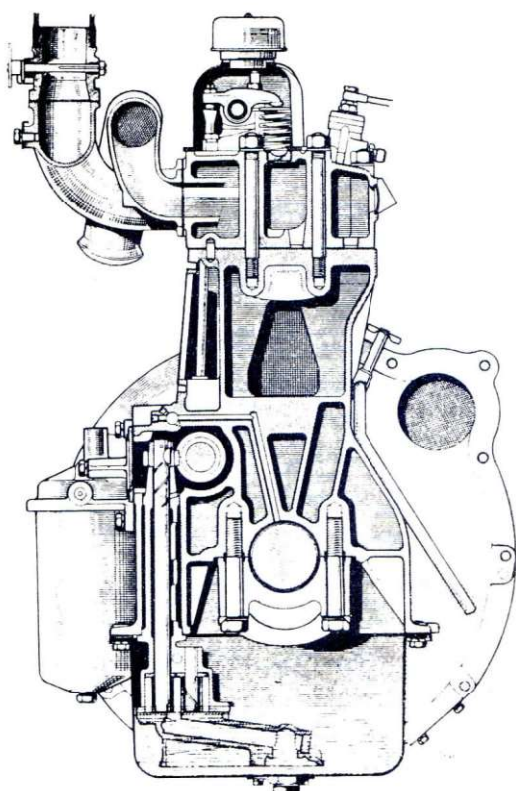
Faire les pleins d'eau et d'huile, brancher la batterie et procéder à la mise en route **sans accélérer.**



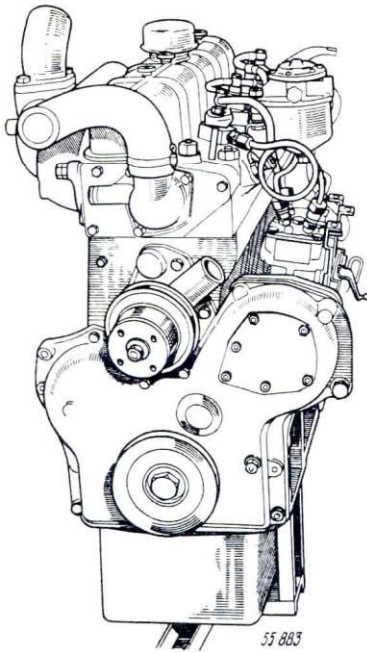
**COUPE LONGITUDINALE**



**COUPES TRANSVERSALES**

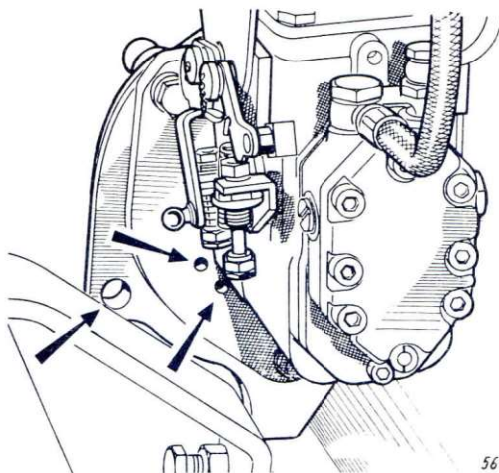


DÉMONTAGE

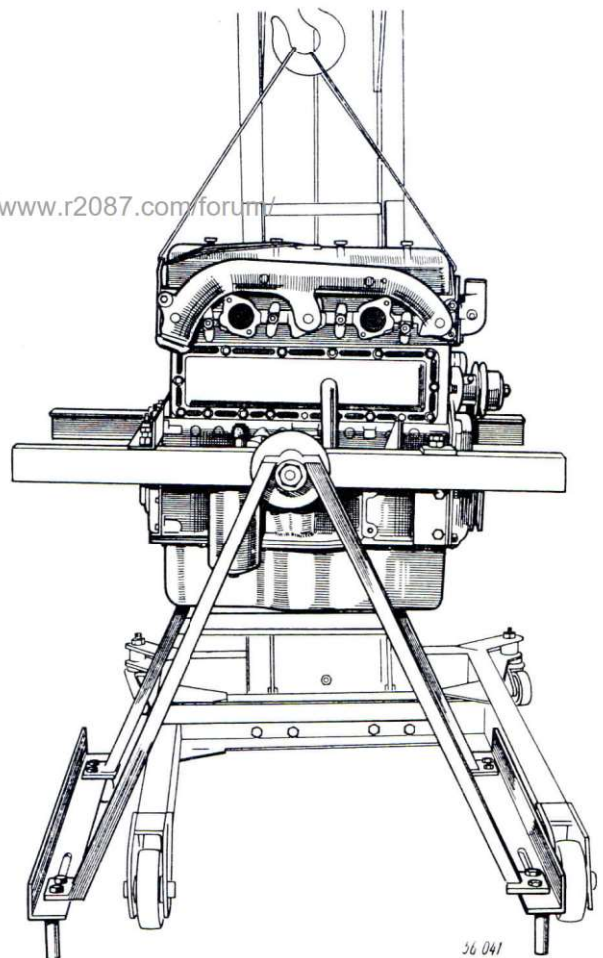


Déposer :

- Le mécanisme et le disque d'embrayage après avoir repéré la position du mécanisme par rapport au volant moteur.
- Le volant moteur.
- Le démarreur et le carter de volant moteur.
- La dynamo.



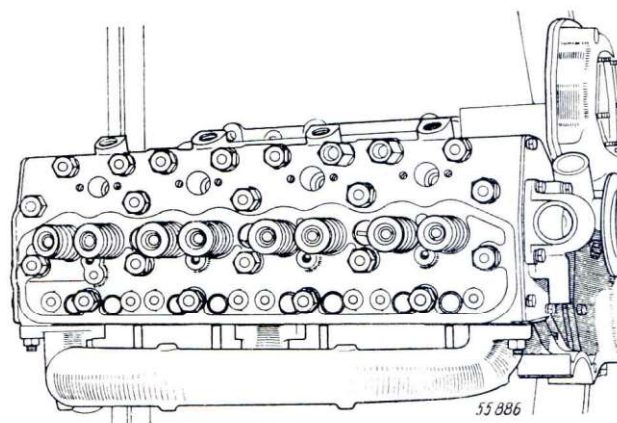
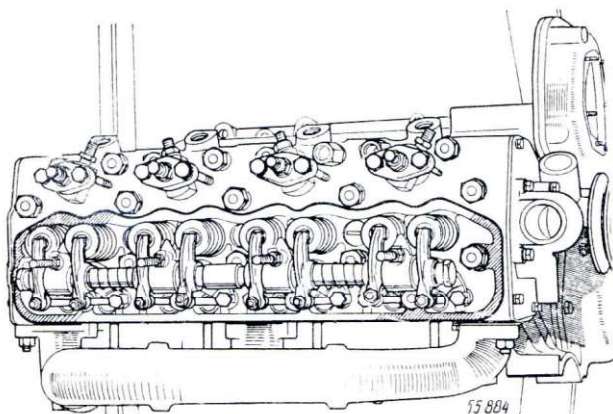
- La patte d'accrochage du ressort de rappel de commande d'accélération sur pompe.
- Un boulon de fixation de la plaque avant (emplacement fléché).



Lever le moteur à l'aide d'un palan et le placer sur le support **DEFLEUR Type S** équipé des pièces de fixation référence **Mot. 140**.

**Déposer :**

- le filtre ;
- la pompe à injection ;
- la tuyauterie de retour des injecteurs ;
- les fils d'alimentation des bougies de pré-chauffage ;
- les bougies de pré-chauffage.



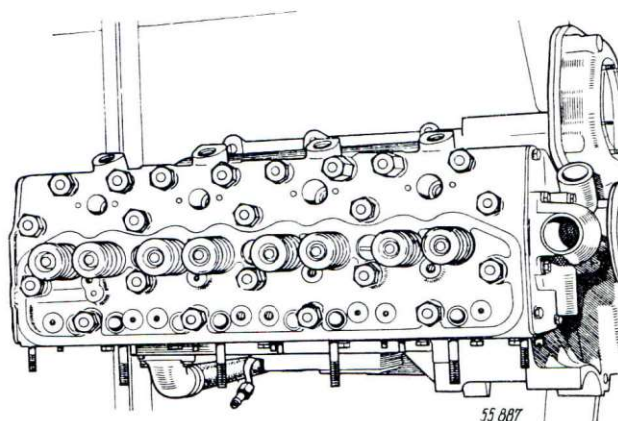
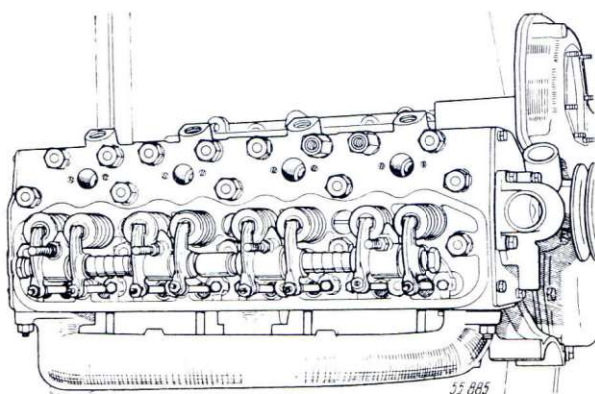
<http://www.r2087.com/forum/>

**Déposer :**

- le couvre-culbuteurs muni de son joint liège ;

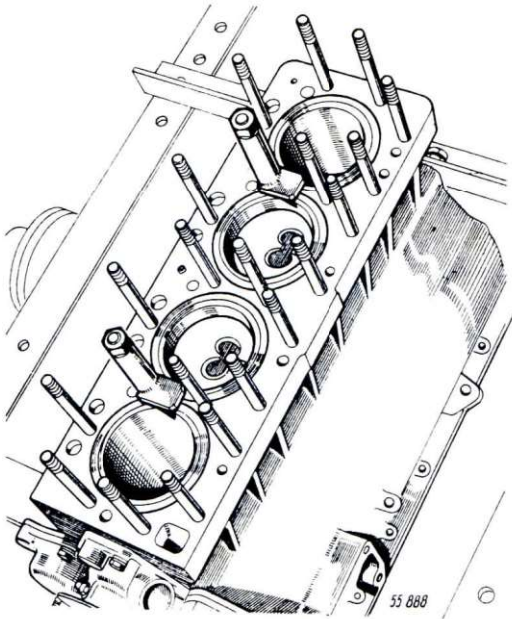
- la rampe de culbuteurs complète avec :

- les paliers de fixation ;
- les ergots d'arrêt empêchant toute rotation des arbres ;
- le manchon central muni de ses rondelles d'étanchéité néoprène et métalliques ;
- les tiges de commande des culbuteurs.



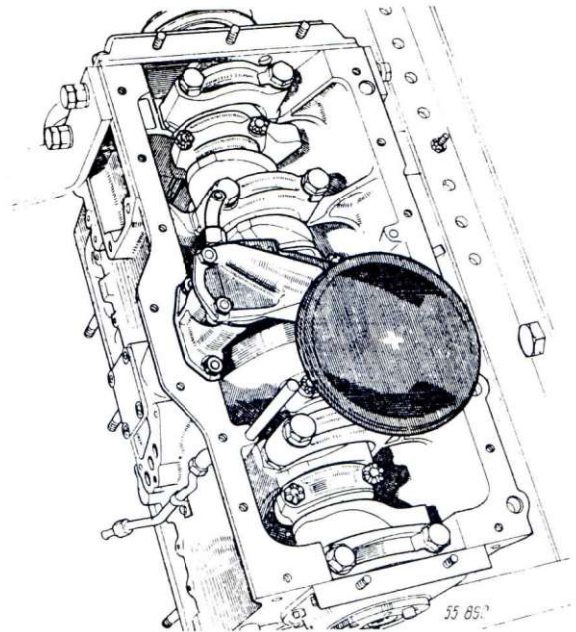
- les porte-injecteurs, avec les injecteurs, leurs rondelles d'appui et d'étanchéité ;

- le collecteur d'échappement, les joints métallo-plastiques d'étanchéité.



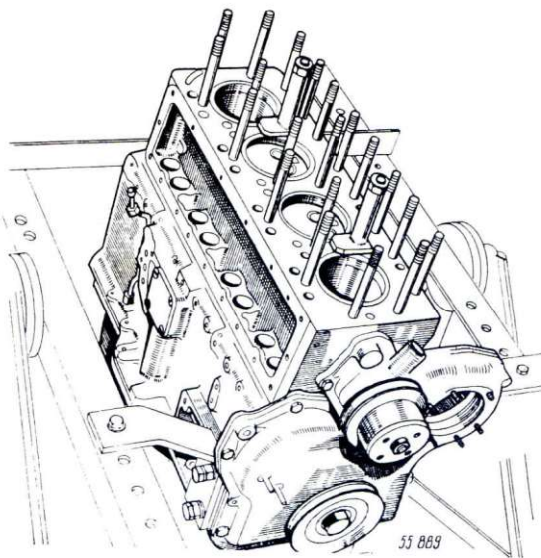
**Déposer :**

- la culasse et son joint. Placer les cales de maintien des chemises (Mot. 133).



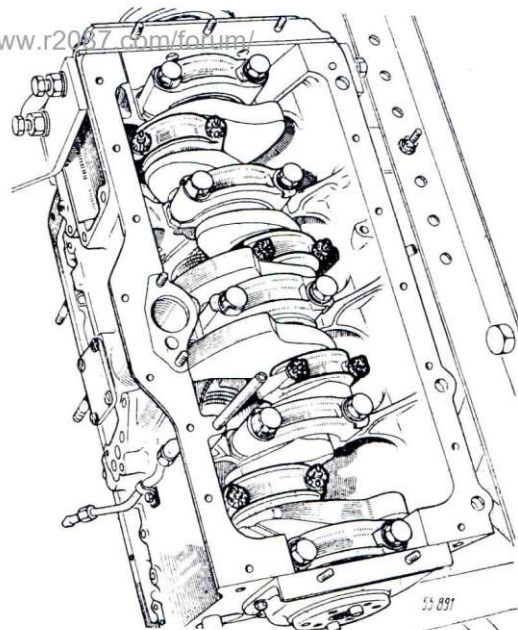
Faire pivoter le moteur d'un demi-tour sur son support et déposer :

- le carter inférieur ;
- la pompe à huile.



- la plaque de visite, son joint d'étanchéité ;
- les poussoirs de culbuteurs en les conservant dans leur ordre de montage (1 côté accouplement).

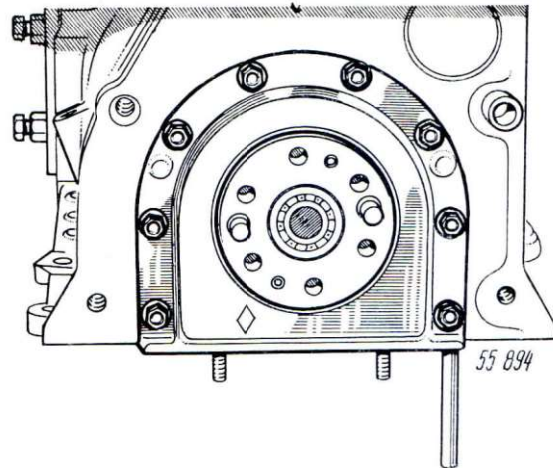
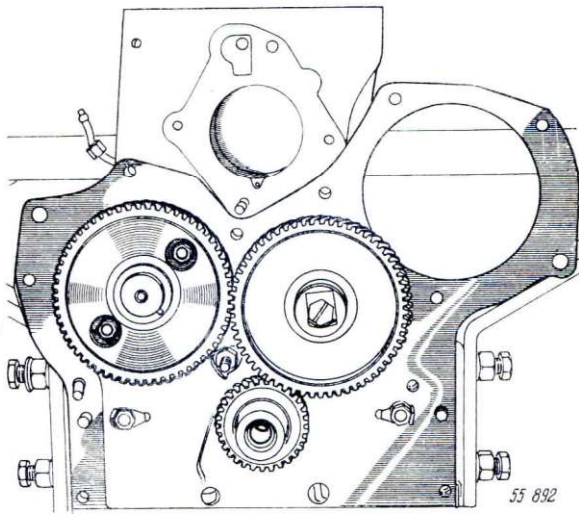
<http://www.r2007.com/forum/>



Contrôler le repérage des bielles et de leurs chapeaux. Éventuellement, les repérer (1 côté accouplement et repères côté opposé à l'arbre à cames). Dégoupiller et déposer les écrous de fixation des chapeaux de bielles et les chapeaux.

A l'aide d'un manche de marteau, dégager les ensembles bielles, chemises, pistons, après avoir retiré les cales de maintien des chemises.

Reconstituer ces ensembles complets en replaçant les chapeaux de bielle sur les bielles correspondantes.

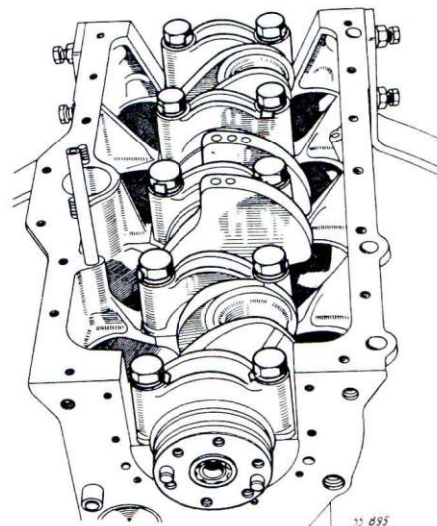
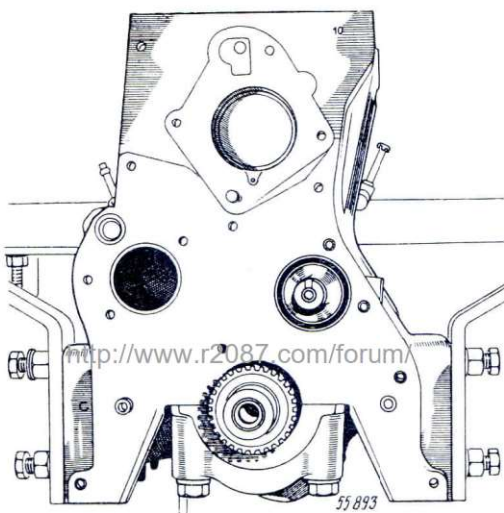


**Déposer :**

- la poulie d'entraînement de la pompe à eau sur vilebrequin ;
- la pompe à eau ;
- le carter de distribution ;
- l'arbre à cames ;

- le couvercle de palier arrière ;

<http://www.r2087.com/forum/>

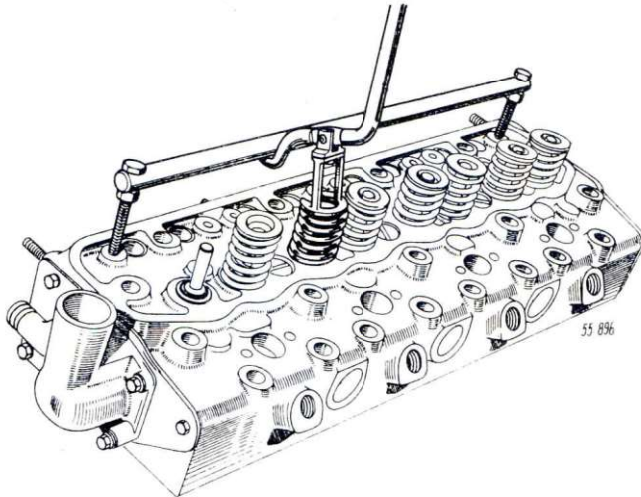


- le pignon intermédiaire de distribution et le gicleur d'huile ;
- la plaque avant et son joint papier ;

- les paliers de vilebrequin après avoir contrôlé leur repérage ;
- le vilebrequin et ses coussinets minces de friction.

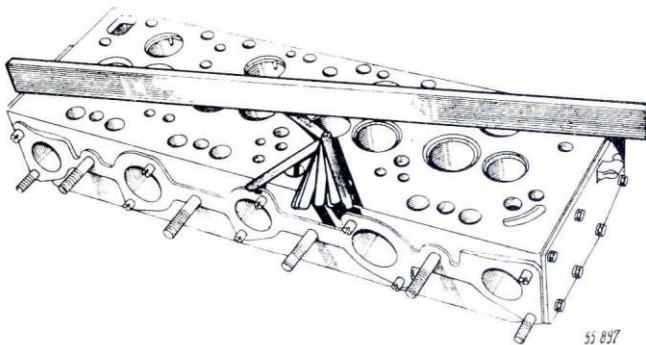
## DÉMONTAGE DES SOUS-ENSEMBLES ET CONTROLE

### Culasse :



Placer la culasse sur un établi et monter le compresseur de ressort **Mot. 14** sur la barre d'appui **Mot. 134**.

Déposer les clavettes demi-lune de retenue, les ressorts de soupapes et les soupapes en les conservant dans leur ordre de démontage (n° 1 côté accouplement).



Retourner la culasse et déposer les chambres de pré-combustion en les conservant dans leur ordre de démontage.

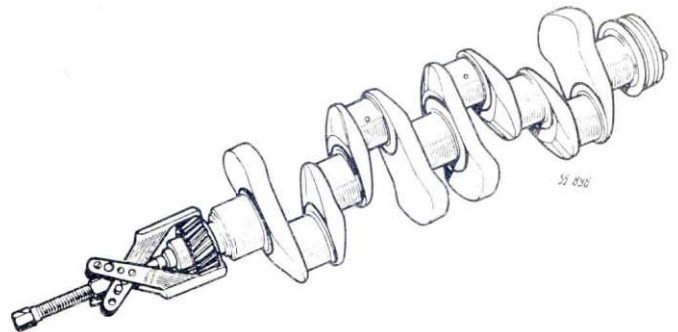
Nettoyer l'ensemble des pièces au trichloréthylène et gratter les dépôts de calamine.

Contrôler l'état :

- des sièges de soupapes (les échappements seuls ont des sièges rapportés) ;
- des portées de soupapes ;
- le jeu entre queues de soupapes et guides ;
- la planéité de la culasse à l'aide d'une règle métallique rectifiée et d'un jeu de cales ;
- les chambres de pré-combustion et, en particulier, la bonne tenue de l'ergot de positionnement.

### Vilebrequin:

Contrôler l'état des manetons et des tourillons (rayures, etc.) et leur ovalisation, déformation ou usure, au palmer.



### Remplacement du pignon.

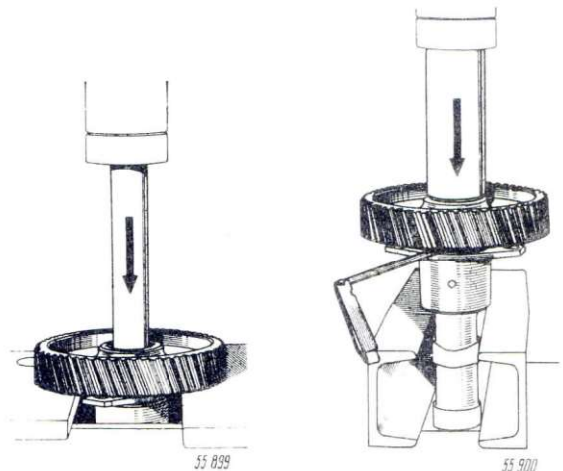
Extraire le pignon d'entraînement de la distribution à l'aide de l'outil **Mot. 49**.

Nettoyer, sécher et suiffer la portée.

Chauffer le pignon neuf dans de l'huile moteur. Emmancher le pignon à l'aide d'un tube de diamètre intérieur 40 mm, en respectant le positionnement des clavetages.

<http://www.r2087.com/forum/>

### Arbre à cames :



Contrôle visuel des paliers et des cames.

Contrôle du jeu à la bride à l'aide d'un jeu de cales (0,062 à 0,128 mm).

### Remplacement du pignon en bout d'arbre à cames.

Extraire le pignon à la presse.

Nettoyer, sécher et suiffer la portée.

Chauffer le pignon neuf dans de l'huile moteur propre.

Placer la bride sur l'arbre à cames, épaulement côté pignon.

Emmancher le pignon neuf à la presse en procédant ainsi qu'il est indiqué sur la figure ci-dessus.

**Bielles :**

**Contrôle visuel :**

du corps de bielle : fêlures, cassures, etc. de la bague bronze de pied de bielle : facettes, usure anormale, tassement de métal, etc. des filetages de vis de fixation des chapeaux.

**Contrôle :**

de l'alésage de la bague de pied de bielle dans lequel l'axe de piston doit coulisser grassement et sans jeu ;

de l'équerrage et du vrillage à l'aide d'un réglage ou de tout autre appareil similaire.

**Carter-moteur :**

**Contrôle visuel :**

Fêlures, état des filetages, plans de joints, portées des chemises.

Paliers d'arbre à cames.

**Bouchons de fermeture des rampes de graissage.**

Percer le centre du bouchon à l'aide d'un foret de diamètre 6 mm.

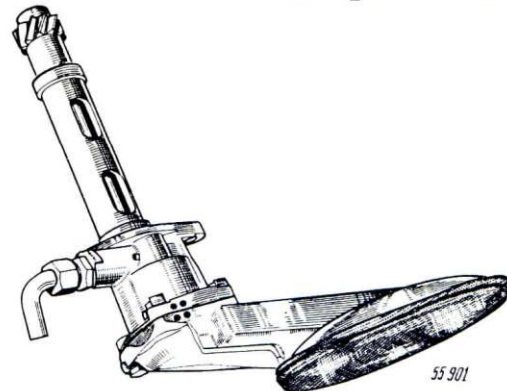
Dévisser le bouchon avec un extracteur.

Nettoyer et sécher.

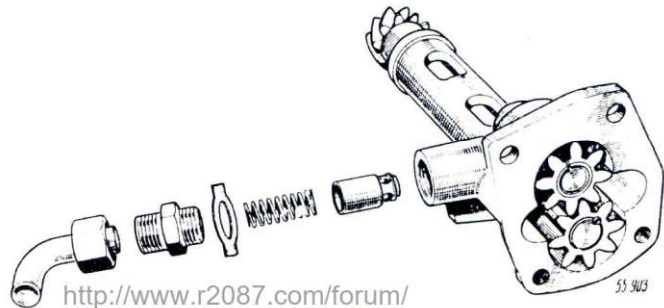
Enduire le filetage du bouchon neuf d'une fine couche d'hermétique.

Bloquer le nouveau bouchon.

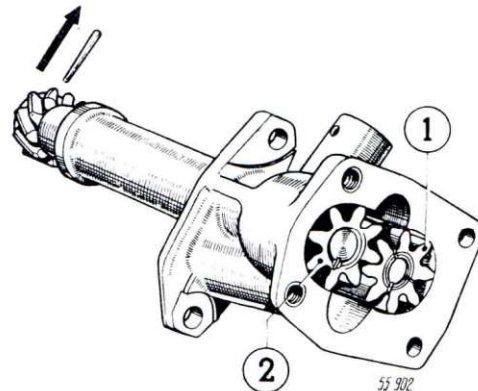
**Pompe à huile :**



Repérer les parties inférieure et supérieure du corps de pompe.



Désassembler ces deux parties.  
Défreiner et dévisser le clapet de décharge.



Chasser la goupille de retenue du pignon d'entraînement.

Enlever le pignon d'entraînement.

Déposer le pignon mené (1) de la pompe à huile.

Déposer le pignon menant (2) avec son arbre d'entraînement.

**Contrôler :**

- l'usure du corps de pompe ;
- l'état des pignons de la pompe à huile ;
- la portée du clapet de décharge ;
- la valeur de l'espace entre pignon et corps de pompe.

## CARACTÉRISTIQUES - COTES ORIGINE - COTES RÉPARATION

### Culasse :

En fonte.  
Hauteur (entre les plans de joints) 96 mm.  
Épaisseur du joint :  
1,15 écrasé, déterminant la valeur de l'espace neutre ;  
1,60 neuf, pris sur les sertissures d'entourage des hauts de chemise.

Déformation du plan de joint creux ou bombé, maxi : 0,05. Au-delà de cette valeur mettre la culasse au rebut.

Soupapes en tête.

Diamètre des têtes :  
— admission : 43,3 mm ;  
— échappement : 35,3 mm.

Diamètre des queues **A** et **E** : 10 mm.

Jeu entre queue et guide :  
— admission : 0,030 à 0,081 mm ;  
— échappement : 0,045 à 0,096 mm.

Angle de portée : 90°.

Largeur de portée :  
— admission (cote d'origine) : 1 mm ;  
— admission (cote réparation) maxi : 1,5 mm ;  
— échappement (cote d'origine) : 1,3 mm ;  
— échappement (cote réparation) maxi : 1,8 mm.

### Ressorts extérieurs :

Longueur libre : 47,8 mm.  
Diamètre du fil : 4,2 mm.  
Diamètre extérieur du ressort :  $36 \pm 0,1$  mm.

Tarage :  
soupape fermée :  $12 \text{ kg} \pm 0,5$  ;  
soupape ouverte :  $37 \text{ kg} \pm 1$ .

### Ressorts intérieurs :

Longueur libre : 42,5 mm.  
Diamètre du fil : 3 mm.  
Diamètre extérieur du ressort :  $26,7 \pm 0,1$  mm.

Tarage :  
soupape fermée :  $7,5 \text{ kg} \pm 0,5$  ;  
soupape ouverte :  $20 \text{ kg} \begin{matrix} + 2. \\ + 0. \end{matrix}$

**NOTA.** — Les soupapes d'admission sont équipées de rondelles néoprène d'étanchéité (grand cône vers tête de soupape).

Diamètre extérieur des guides de soupapes :  
Cote d'origine : 16 mm. Serrage dans la culasse : mini : 0,027 mm - maxi : 0,063 mm.

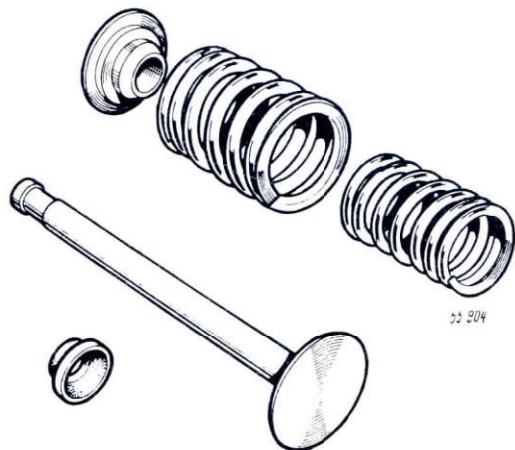
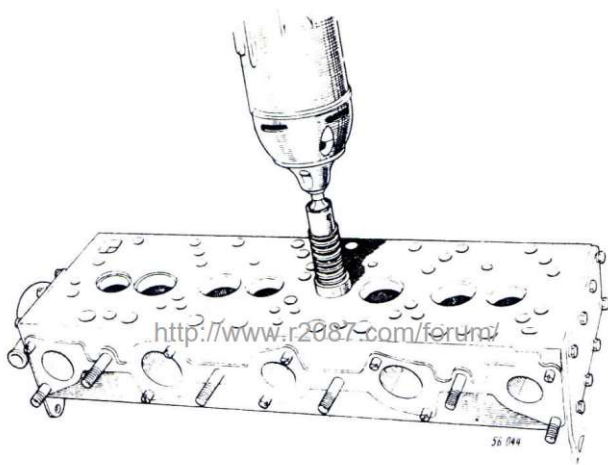
Mandrins d'emmanchement et d'extraction **Mot. 136.**

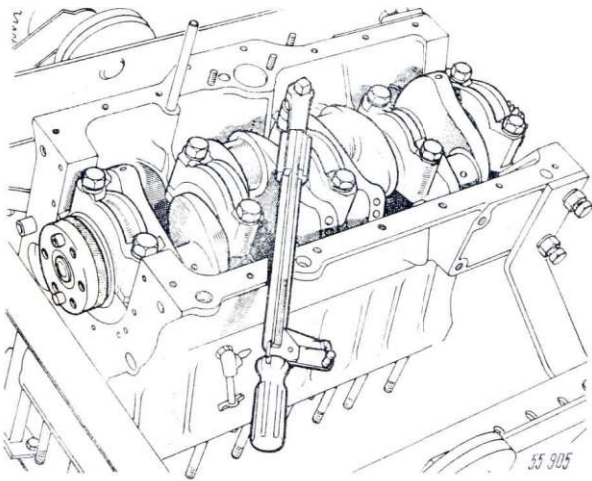
Jeu à froid entre culbuteurs et queues de soupapes :

— admission : 0,20 mm ;  
— échappement : 0,25 mm ;  
— jeu du culbuteur sur axe : 0,005 à 0,031 mm.

Le réglage des culbuteurs est à effectuer sur moteur froid à l'aide de la clé **Mot. 05.**

Couple de serrage des vis de culasse : 10 à 12 m.kg.



**Attelage mobile et carter-cylindres :****Vilebrequin à 5 portées :**

Jeu longitudinal 0,014 à 0,222 mm réglé par deux flasques bi-métal.

En cas de serrage excessif (jeu longitudinal insuffisant) retoucher les flasques, côté acier, sur un marbre recouvert d'une feuille de papier abrasif.

Cote d'origine des flasques : 2,311 à 2,362 mm.

**Tourillons et coussinets :**

Diamètre nominal : 64,948 mm.

Diamètre des manetons : 60,274 mm.

Couple de serrage des vis de fixation : 16 à 18 m.kg.

**Volant moteur :**

Couple de serrage des vis de fixation du volant : 11 m.kg.

Voile maximum du volant pris sur la face d'appui de l'embrayage : 0,02 mm.

**Arbre à cames :**

En fonte, 5 paliers de diamètre 50 mm.

**Pompe à huile :**

Valeur de l'espace entre pignon et corps de pompe : 0,20 mm.

**Bielles :**

Têtes équipées de coussinets minces.

Pieds bagués bronze.

Épaisseur tête : 38 mm.

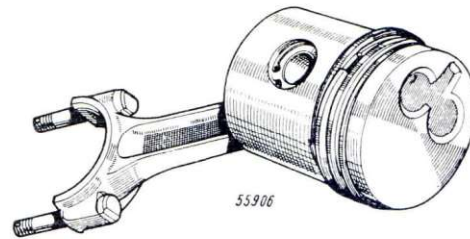
Bagues de pieds de bielles, diamètre extérieur : 39 mm.

Couple de serrage des vis de chapeaux : 9 à 10 m.kg.

Jeu latéral : 0,080 à 0,219 mm.

Différence de poids entre la bielle la plus légère et la plus lourde, d'un même moteur : 5 g maxi.

Poids de la bielle montée : 1 395 g maxi (sans coussinets ni freins d'écrous, avec chapeau de bielle et boulons).

**Pistons :**

Ils sont appariés avec les chemises et repérés à l'aide de touches de peinture.

A fond plat, en alliage d'aluminium, équipés de chambres de turbulence.

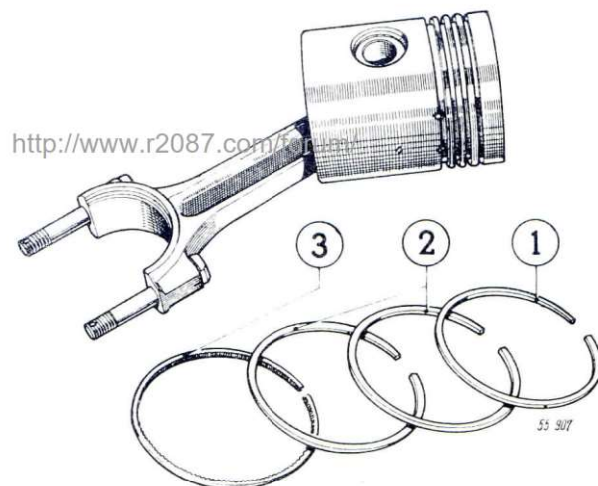
Diamètre nominal : 93 mm.

Différence de poids entre le piston le plus léger et le piston le plus lourd d'un même moteur : 3 g.

Diamètre des axes de piston : 36 mm.

**A froid, l'axe doit serrer dans le piston.**

Valeur de l'espace neutre : 0,94 à 1,34 mm.

**Segments :**

Un coup de feu chromé (1), coupe ajustée à ne pas retoucher.

Jeu à la coupe : 0,30 à 0,45 mm.

Épaisseur : 3 mm.

Deux étanchéités coniques (2).

Jeu à la coupe : 0,25 à 0,40 mm.

Épaisseur : 3 mm.

**Sens de montage ; repère du fabricant sur la face supérieure : le plus petit diamètre extérieur en haut.**

Un racleur d'huile type U-Flex (3).

Longueur ajustée, ne pas retoucher. Ce segment doit être monté avec du serrage à la coupe.

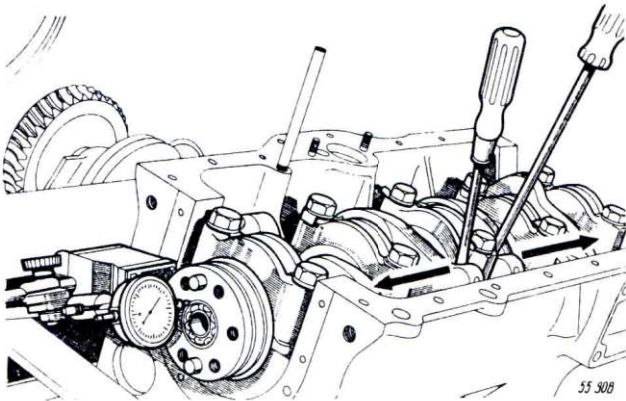
Épaisseur : 4,4 mm.

**Chemises :**

Amovibles du type humide en fonte centrifugée. Alésage : 93 mm.

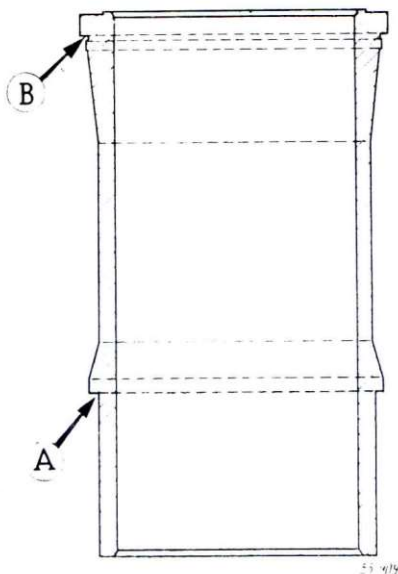
## PARTICULARITÉS DE MONTAGE : POINTS PARTICULIERS A RESPECTER

### I. - Contrôle du jeu longitudinal du vilebrequin :



Ce jeu doit être contrôlé à l'aide d'un comparateur. Il est conseillé, lors de la réfection d'un moteur, de se tenir dans les valeurs minima indiquées dans le paragraphe "caractéristiques, cotes origine, cotes réparation".

### II. - Dépassement des chemises :



Les chemises comportant deux épaulements, l'un à leur partie inférieure (A) assurant l'étanchéité, l'autre à leur partie supérieure (B) réglant le dépassement, il n'est pas possible d'intervenir sur cette valeur qui varie entre 0,048 mm et 0,100 mm suivant les tolérances de fabrication.

### III. - Montage de l'ensemble " bielles - chemises - pistons " :

Contrôler avec l'axe neuf le jeu de la bague de pied de bielle. L'axe de piston doit y coulisser grassement et sans jeu. En cas de jeu excessif, chasser la vieille bague à la presse. Suiffer l'alésage du pied de bielle et emmancher à la presse la bague neuve en faisant coïncider les trous de graissage de la bague et du pied de bielle, rainures de graissage orientées vers le haut.

Aléser la bague jusqu'à obtenir un coulisement gras et sans jeu de l'axe dans la bague.

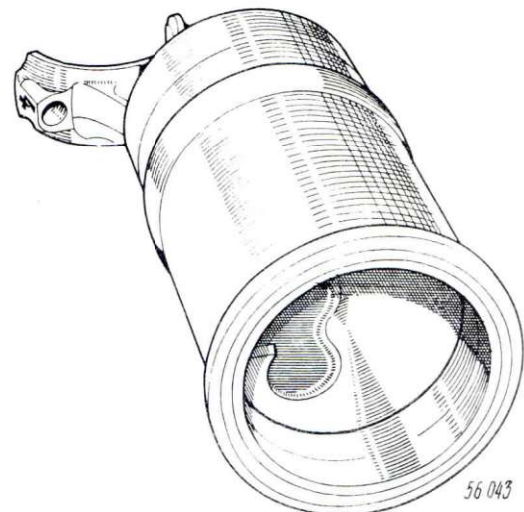
Monter un frein d'axe sur le piston.

Plonger le piston dans l'eau bouillante.

#### Respecter le sens de montage du piston :

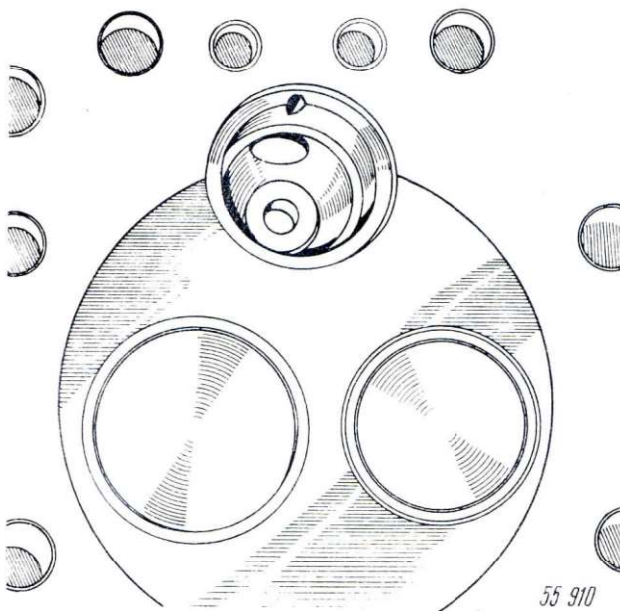
<http://www.r2087.com/forum/>

Chambre de turbulence côté opposé à l'arbre à cames, c'est-à-dire côté du repérage des bielles. Introduire, **à la main**, l'axe de piston dans la bielle et le piston.

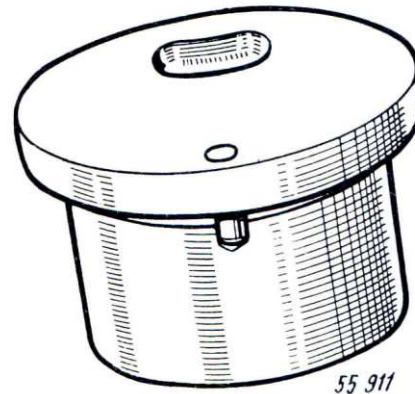


Monter le second frein d'axe et les segments. Huiler et tiercer.

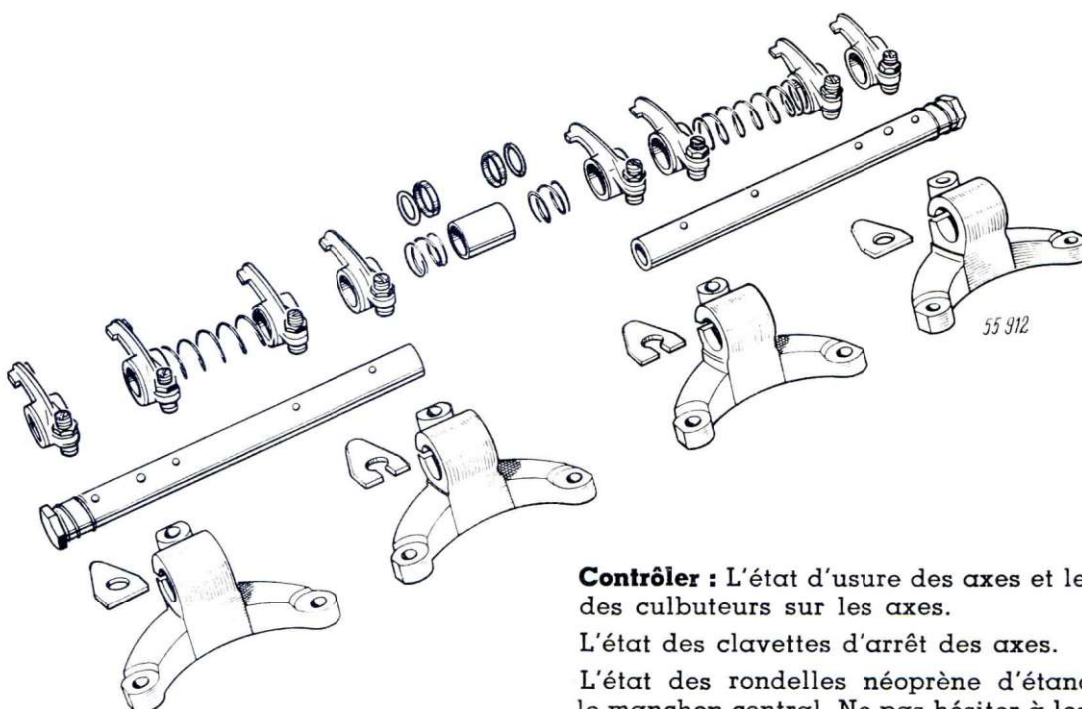
Monter l'ensemble "bielles-pistons" dans la chemise à l'aide d'une bague taillée dans une chemise usagée **Mot. 135**.

IV. - **Chambre de pré-combustion :**

Les chambres de pré-combustion doivent être replacées dans leurs logements respectifs après décalaminage et nettoyage des portées. Engager l'ergot de la chambre dans la rainure qui lui correspond sur la culasse.



Les chambres de pré-combustion, après montage doivent affleurer le plan de joint. Afin d'éviter tout ennuï lors de la repose de la culasse (chute d'une chambre dans un cylindre), coller les chambres sur la culasse avec un peu d'hermétic.

V. - **Rampe de culbuteurs :**

**Contrôler :** L'état d'usure des axes et le jeu axial des culbuteurs sur les axes.

L'état des clavettes d'arrêt des axes.

L'état des rondelles néoprène d'étanchéité sur le manchon central. Ne pas hésiter à les changer.

## ALIMENTATION - INJECTION

<http://www.r2087.com/forum/>

**Les véhicules Galion à moteur 580 recevront deux équipements d'alimentation - injection différents :**

- 1° **Au démarrage de la fabrication** l'équipement sera identique à celui des véhicules type R. 4 086 (**Pompe d'injection " Précision mécanique " type " Silto "**). Cet équipement sera limité à **quelques centaines de véhicules**. Aussi, nous vous demandons de **vous reporter à l'additif au Manuel de Réparation M. R. 53** (1 000 et 1 400 kg) **pour les opérations de dépose-repose et calage de la pompe d'injection.**
- 2° **Après la première série** précitée, les véhicules seront équipés d'une **pompe d'injection " ROTO-DIESEL ", type DPA**, à régulateur mécanique.

**Les opérations relatives à ce second équipement feront, en temps utile, l'objet d'un nouvel additif.**

**OUTILLAGE SPÉCIALISÉ**

**MOTEUR**

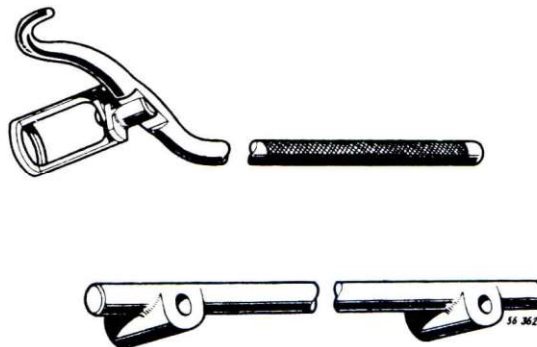
RÉFÉRENCE R. S.	RÉFÉRENCE DE VENTE M.P.R. OU F.L.	DÉSIGNATION	REPÈRE PAGE	
			Illustration outil nu	Utilisation
Mot. 05	10.669	Clé de réglage des culbuteurs .....	20	13
Mot. 14	10.738	Compresseur simple de ressorts de soupapes .....	20	11
Mot. 49	10.756	Arrache-pignon .....	20	11
Mot. 133	F. L.	Brides de maintien des chemises ..... <a href="http://www.r2087.com/forum/">http://www.r2087.com/forum/</a>	20	9
Mot. 134	F. L.	Barre d'appui adaptable sur Mot. 14 .....	20	11
Mot. 135	F. L.	Bague d'emmanchement des pistons Ø 98	20	15
Mot. 136	F. L.	Mandrin d'emmanchement et d'extraction des guides de soupapes .....	21	13
Mot. 140	F. L.	Pièces de fixation du moteur adapt. sur support D.E.F. ....	21	7
Mot. 141	F. L.	Support moteur adaptable sur cric rouleur	21	2

**EMBAYAGE**

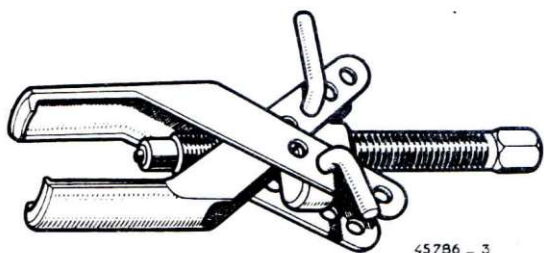
Emb. 19	F. L.	Mandrin de centrage de l'embrayage ..	21	
---------	-------	---------------------------------------	----	--



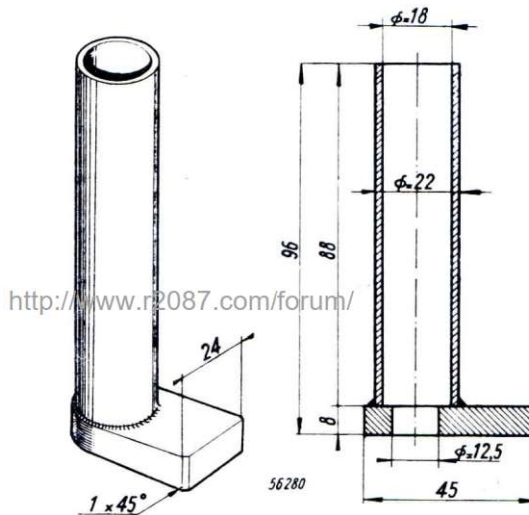
Mot. 05



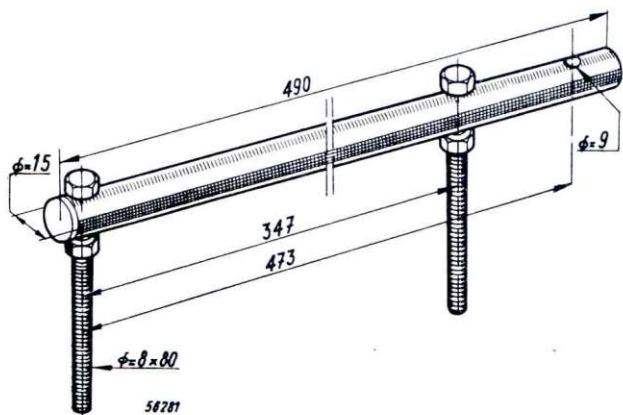
Mot. 14



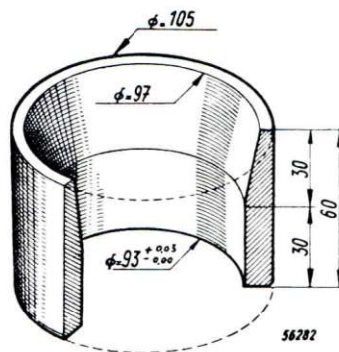
Mot. 49



Mot. 133



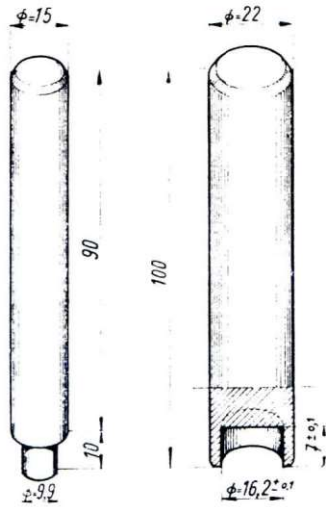
Mot. 134



Mot. 135

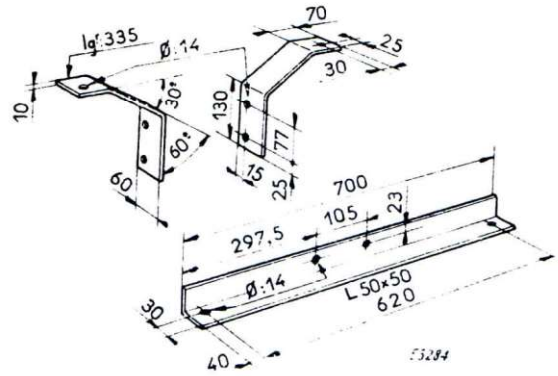
21  
**MOTEUR 580**  
 (Outillage spécialisé)

**MOTEUR 580**  
 (Outillage spécialisé)

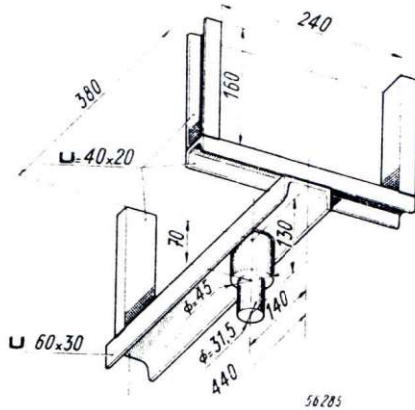


56283

**Mot. 136**

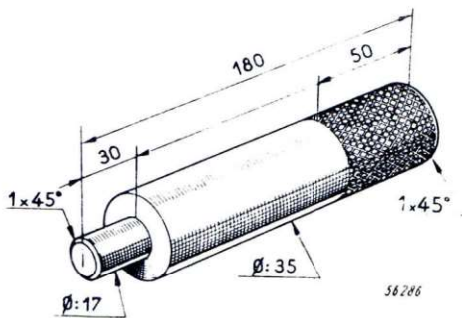


**Mot. 140**



<http://www.r2087.com/forum/>

**Mot. 141**



**Emb. 19**

<http://www.r2087.com/forum/>



**régie nationale des usines**  
**RENAULT**  
**BILLANCOURT/SEINE**



**PIECES D'ORIGINE**

téléphone: MOLITOR 52-00 et 26-00  
registre du comm. seine 55 b 8620  
adr. -télégr. Renofer-Paris. Telex Paris  
20094. No d'entrepr. 261 75 012 9001