

# CARACTÉRISTIQUES RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES POUR LA RÉPARATION

M. R. 52  
SEPTEMBRE 1959

## estafette

**R 2130**

**R 2131**



RÉGIE NATIONALE DES USINES

**RENAULT**

8-10, avenue Émile-Zola - BILLANCOURT (Seine)

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

Adresse Télégraphique : RENOFR - PARIS

R. C. Seine 55-B-8.620 - N° d'Ent. 26175012 9001

TELEX - PARIS : 20.094 - 20.095



Reproduction ou traduction, même partielles, interdites sans l'autorisation écrite de la  
REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT — BILLANCOURT (Seine)

---

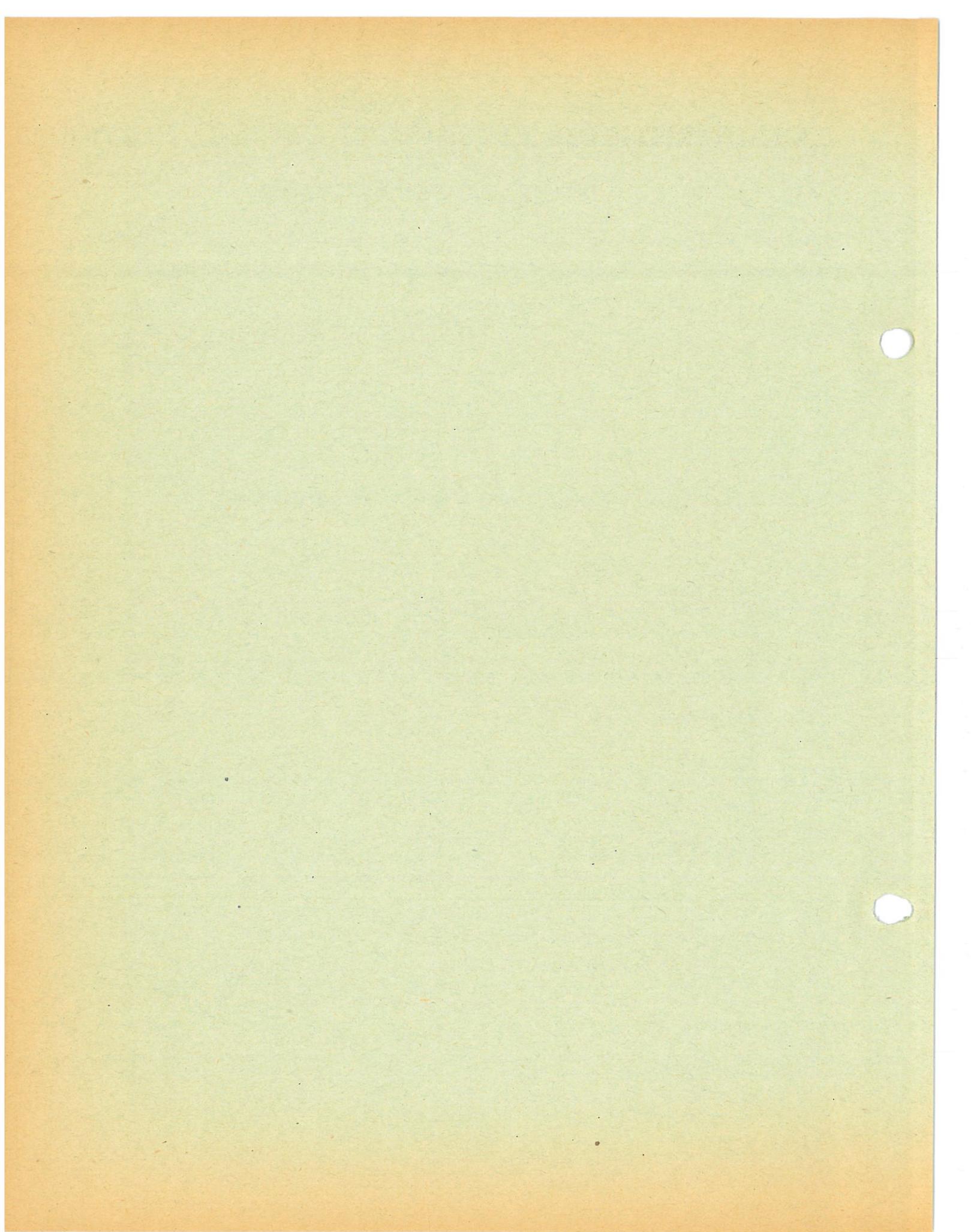
Imprimerie spéciale de la R.N.U.R.

PRINTED IN FRANCE

# CARACTÉRISTIQUES, RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES POUR LA RÉPARATION

## SOMMAIRE

CHAPITRES	PAGES
1 - Caractéristiques générales du véhicule et dépose du groupe propulseur .....	3 - 9
2 - Moteur .....	11
3 - Embrayage .....	39
4 - Équipement électrique et allumage .....	47
5 - Boîte de vitesses - Pont .....	67
6 - Train avant .....	89
7 - Direction .....	101
8 - Train arrière .....	109
9 - Système de freinage .....	113
10 - Roues - Moyeux - Tambours .....	123
11 - Suspension - Amortisseurs .....	129
12 - Carrosserie .....	133
13 - Chauffage .....	163
14 - Outils spécialisés .....	167
15 - Notes personnelles .....	177



# 1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU VÉHICULE

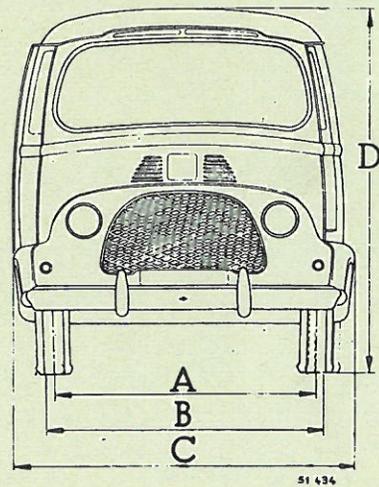
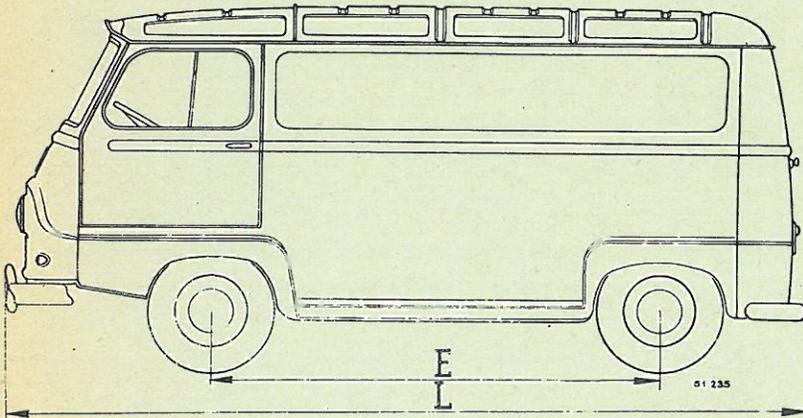
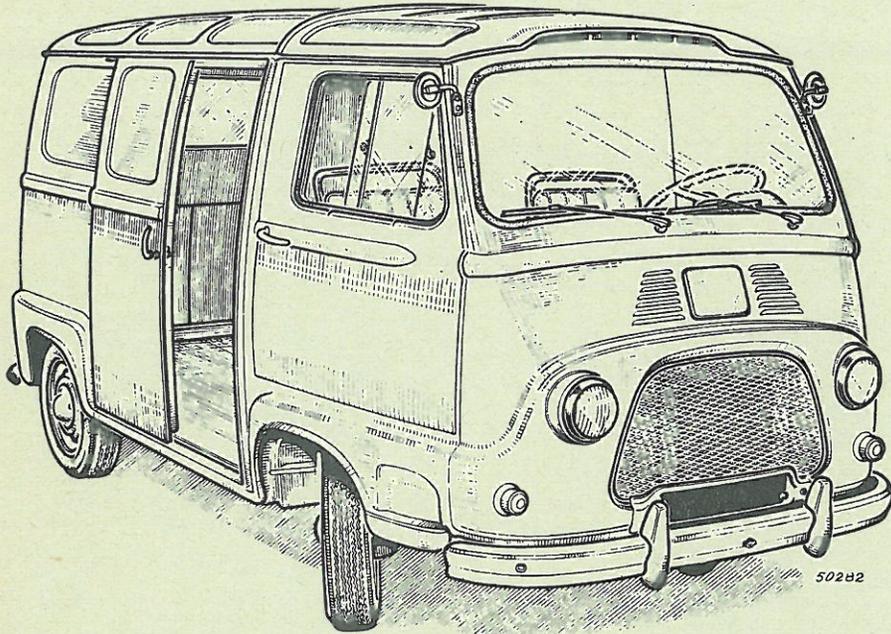
R 2 130 — ESTAFETTE 600 Kg

R 2 131 — ESTAFETTE ZONE BLEUE

Longueur hors tout .....	4,07 m
Largeur hors tout .....	1,78 m
Hauteur à vide .....	1,93 m
Empattement .....	2,27 m
Voie avant .....	1,32 m
Voie arrière .....	1,465 m
Diamètre de braquage minimum .....	9,30 m
Poids à vide .....	900 kg
Poids total autorisé .....	1 600 kg
Hauteur du plancher au sol .....	0,36 m
<b>Cotes de l'espace de chargement libre :</b>	
Longueur .....	2,48 m
Largeur .....	1,56 m
Hauteur .....	1,54 m
Volume intérieur utile .....	5,28 m <sup>3</sup>
<b>Capacités (en litres) :</b>	
Système de refroidissement (eau) .....	4,6
Moteur (huile) .....	2,5
Boîte-pont .....	3
Réservoir à essence .....	38

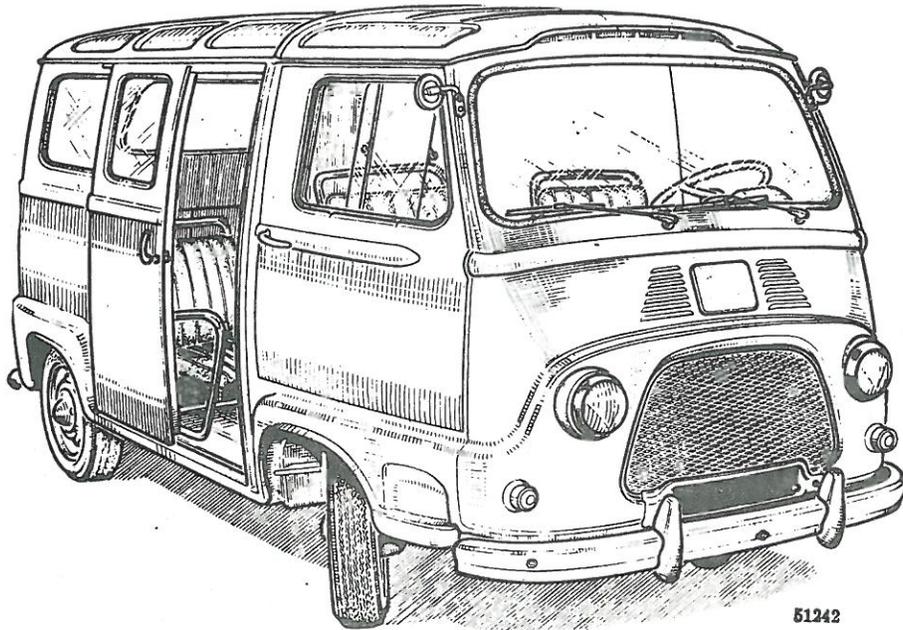


I. — FOURGONNETTE

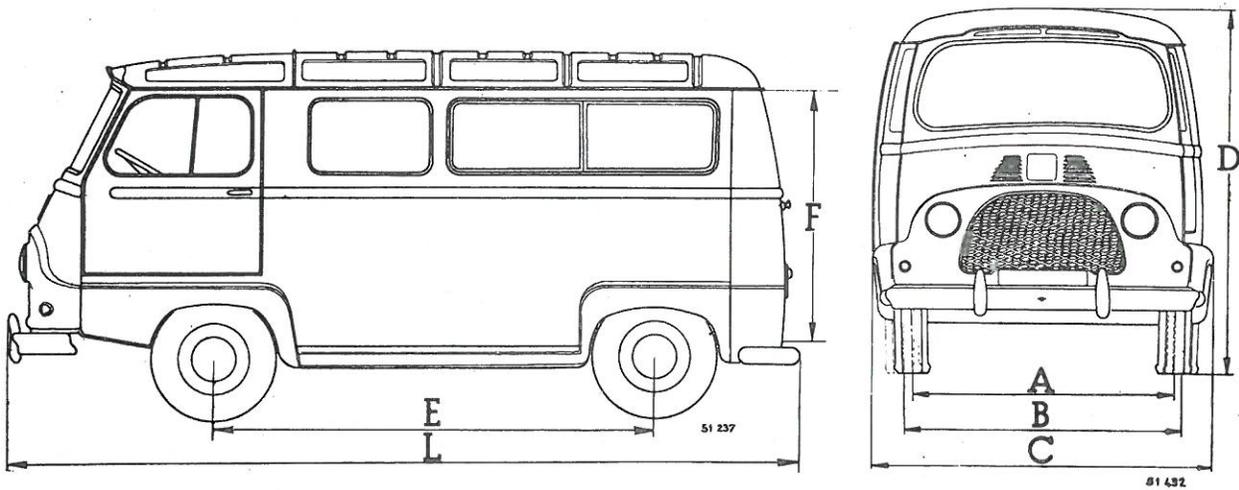


<b>A</b> = 1 320 mm	<b>C</b> = 1 780 mm	<b>E</b> = 2 270 mm
<b>B</b> = 1 465 mm	<b>D</b> = 1 930 mm	<b>L</b> = 4 070 mm

II. — MICRO-CAR



51242

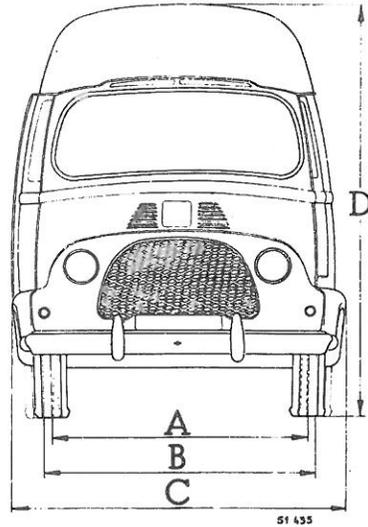
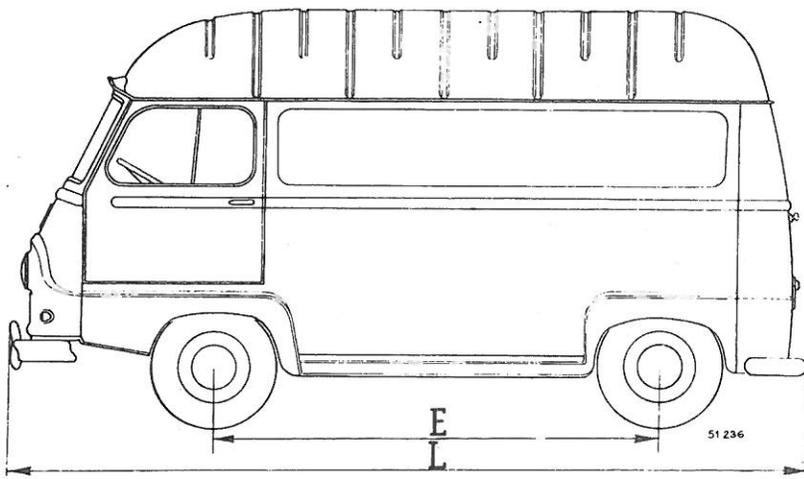
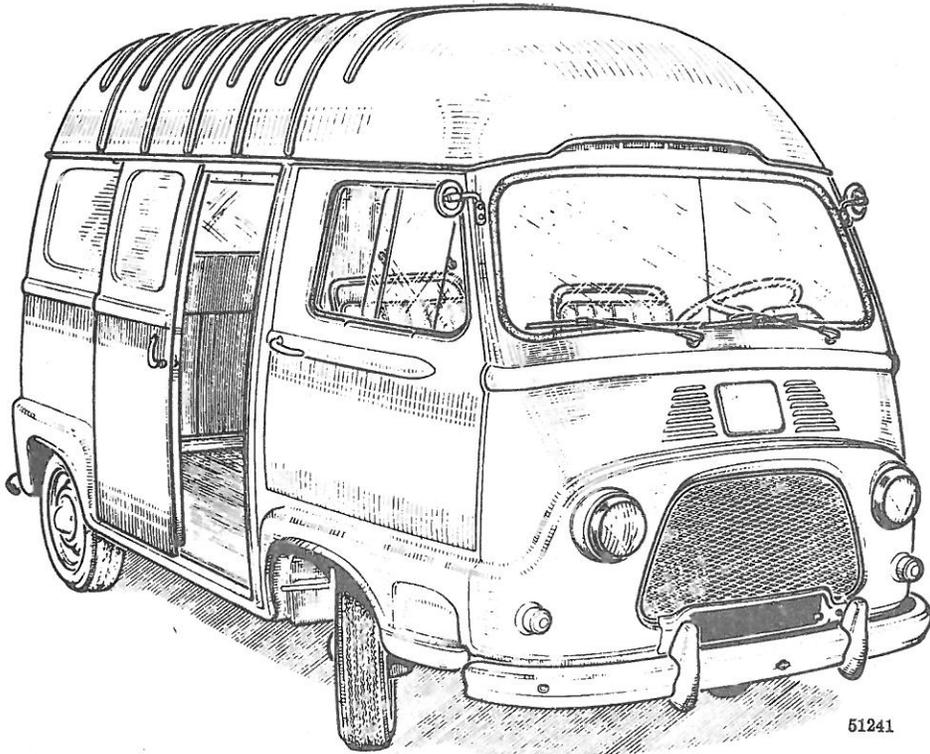


51 237

51 432

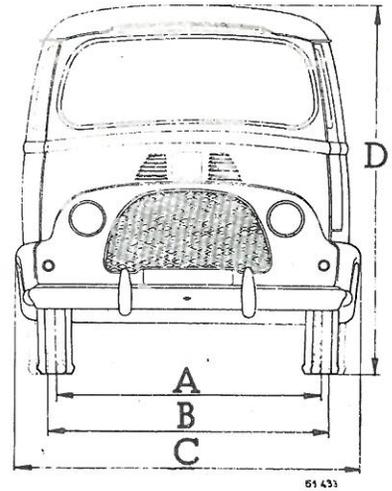
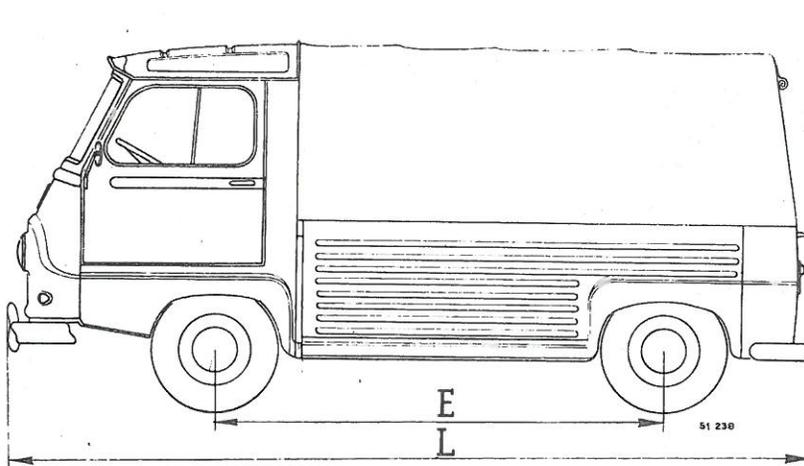
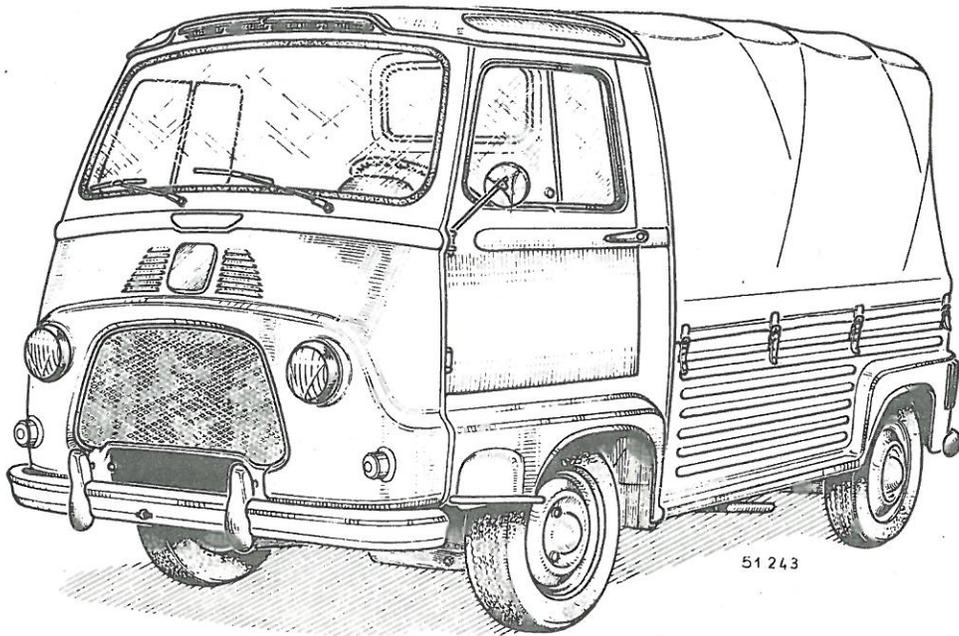
<b>A</b> = 1 320 mm	<b>C</b> = 1 780 mm	<b>E</b> = 2 270 mm
<b>B</b> = 1 465 mm	<b>D</b> = 1 930 mm	<b>L</b> = 4 070 mm

III. — FOURGONNETTE A PAVILLON SURÉLEVÉ



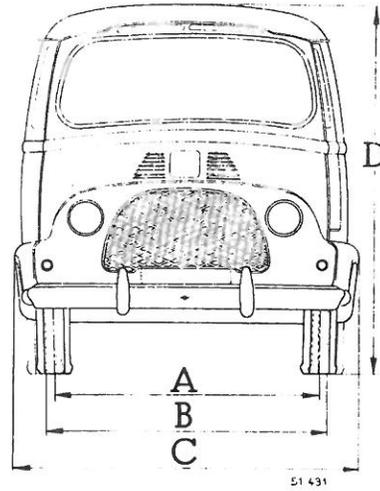
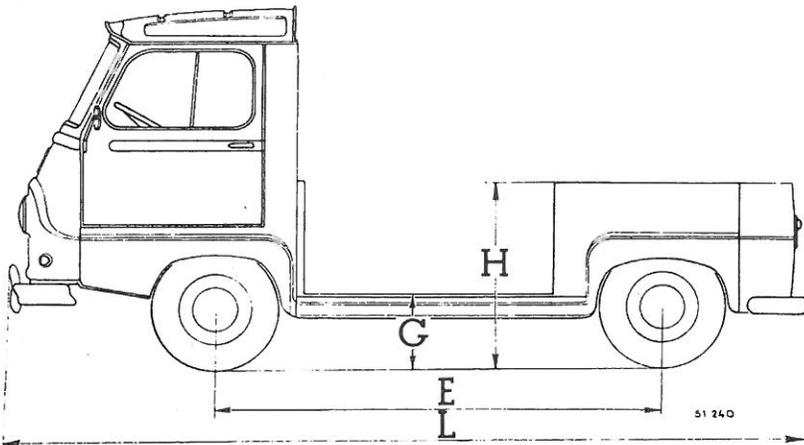
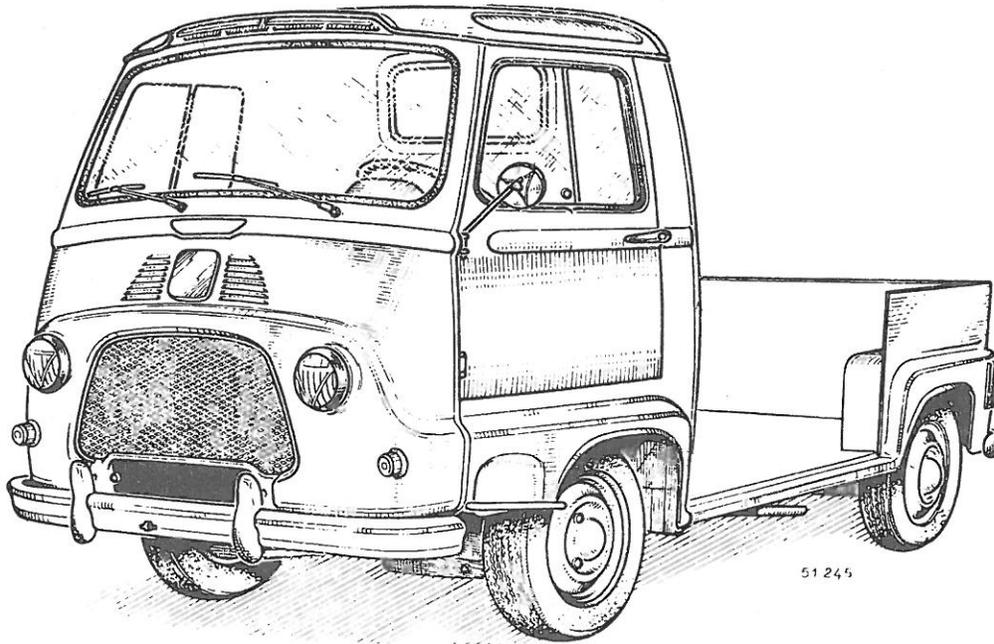
<b>A</b> = 1 320 mm	<b>C</b> = 1 780 mm	<b>E</b> = 2 270 mm
<b>B</b> = 1 465 mm	<b>D</b> = 2 210 mm	<b>L</b> = 4 070 mm

IV. — PLATEAU BACHÉ



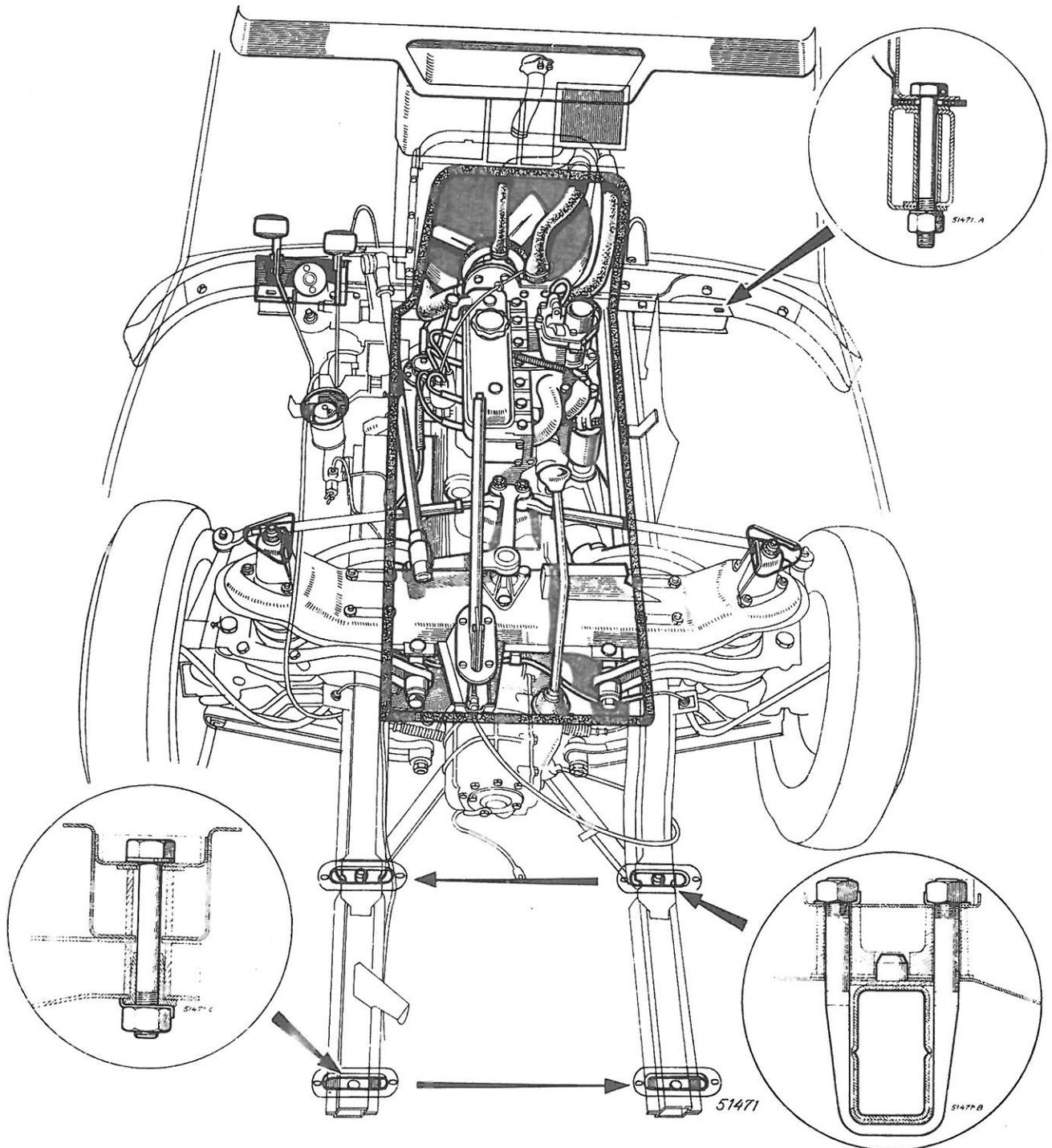
<b>A</b> = 1 320 mm	<b>C</b> = 1 780 mm	<b>E</b> = 2 270 mm
<b>B</b> = 1 465 mm	<b>D</b> = 1 930 mm	<b>L</b> = 4 100 mm

V. — PLATEAU NU



A = 1 320 mm	C = 1 780 mm	E = 2 270 mm	H = 970 mm
B = 1 465 mm	D = 1 930 mm	G = 360 mm	L = 4 100 mm

## DÉPOSE DU GROUPE PROPULSEUR



La conception de ce véhicule permet de déposer tout l'ensemble "train avant - moteur".

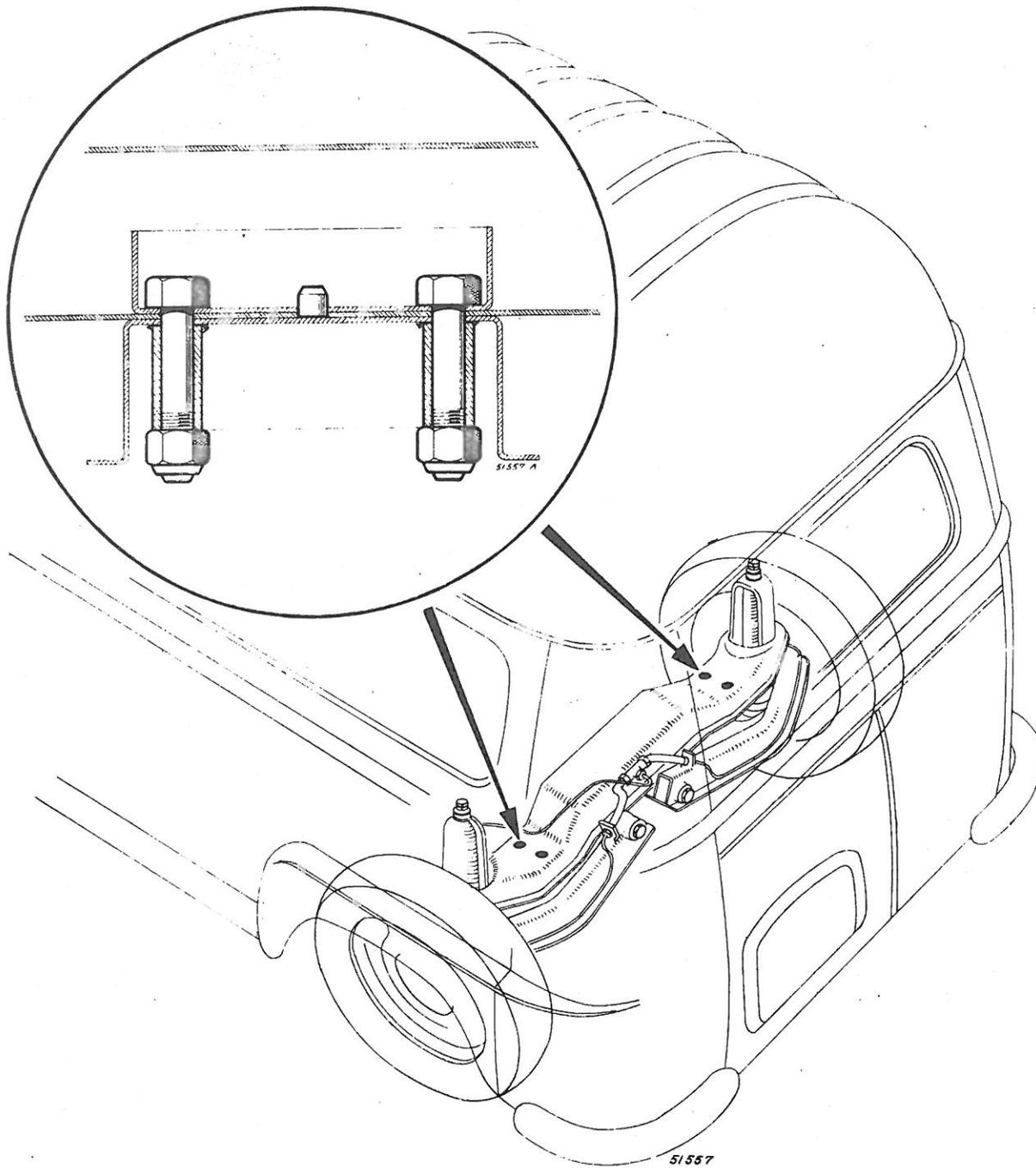
Après avoir débranché : les circuits électriques, les canalisations d'essence et de freins (déport vers les roues arrière), le flector de direction, caler l'avant du groupe propulseur.

Libérer les points de fixation :

2 boulons à l'avant, 2 étriers et 2 boulons à l'arrière.

Lever la carrosserie pour permettre son passage au-dessus du radiateur.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES



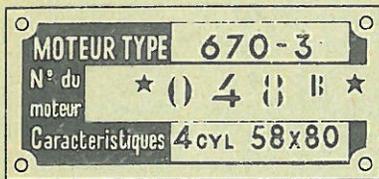
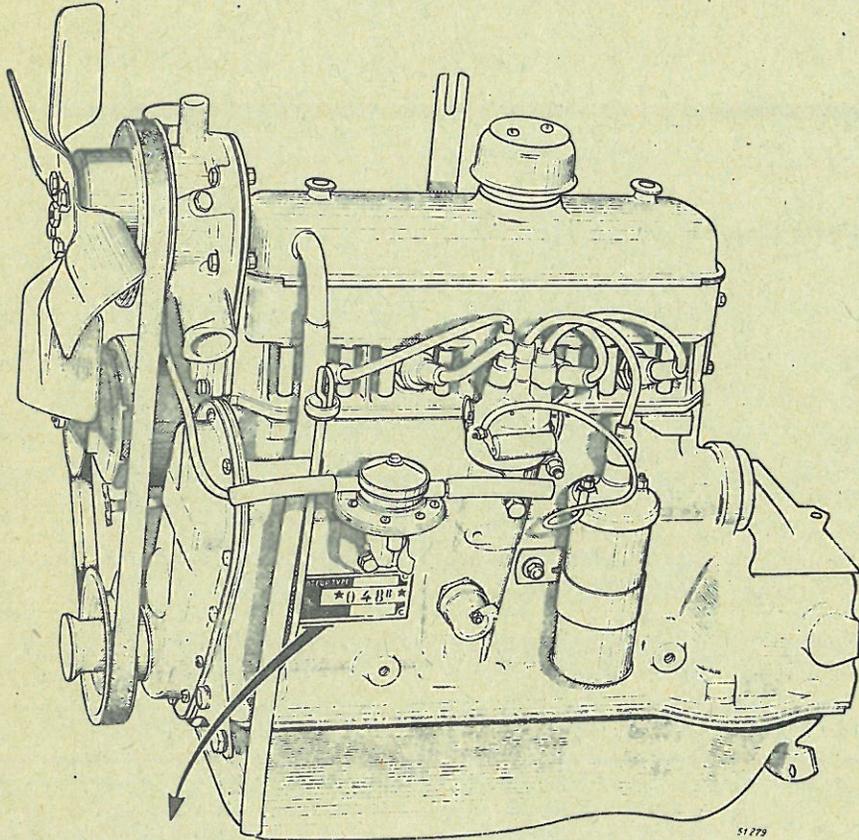
Débrancher la canalisation de freins.

Enlever les boulons de fixation du train arrière à la caisse.

# 2. M O T E U R

	PAGES	
<b>Identification - Caractéristiques</b> .....	12	
<b>Outils spécialisés</b> .....	168-169	
<b>Dépose du moteur</b> .....	13	
<b>Échange-standard - Démontage du moteur</b> .....	16	
<b>Culasse</b> .....	Caractéristiques, cotes et réglages .....	18
	Plan de joint .....	18
	Volume des chambres .....	19
	Démontage de la culasse .....	19
	Remplacement des guides de soupape .....	20
	Remplacement d'un tube de passage de tige de culbuteurs ..	20
	Serrage de la culasse .....	21
	Remontage de la culasse .....	21
	Remplacement sur véhicule d'un ressort de soupape .....	21
<b>Attelage mobile et carter-cylindres</b> .....	Caractéristiques, cotes et réglages .....	22
	Chemises .....	22
	Volant .....	22
	Remontage de l'ensemble .....	23
	Vilebrequin .....	23
	Bielles .....	25
	Pistons .....	25
	Segments .....	25
<b>Distribution</b> .....	Caractéristiques, cotes et réglages .....	26
	Arbre à cames .....	27
	Pignon d'arbre à cames (remplacement) .....	27
	Pignon de commande sur vilebrequin .....	27
	Pignon intermédiaire .....	27
	Carter de distribution (centrage) .....	28
	Pignon de pompe à huile et tige de commande de l'allumeur ..	28
<b>Graissage</b> .....	Schéma du circuit .....	29
	Caractéristiques .....	29
	Contrôle de la pression (sur véhicule) .....	30
	Pompe à huile .....	30
<b>Alimentation</b> .....	Caractéristiques et réglages .....	31
	Dépose du carburateur .....	31
	Vérification de la pompe à essence .....	32
	Pompe à essence .....	32
	Collecteurs .....	33
	Filtre à air .....	33
	Réservoir à essence .....	33
<b>Refroidissement</b> .....	Caractéristiques .....	34
	Radiateur (dépose et repose) .....	35
	Pompe à eau .....	36
	Dépose, repose sur véhicule - Démontage .....	36
	Remise en état .....	37
<b>Échappement</b> .....	Vue générale .....	37

## IDENTIFICATION



## CARACTÉRISTIQUES

Moteur 4 cylindres en ligne (chemises amovibles).

4 temps. Type 670-3.

Puissance :

Fiscale ..... 5 CV

Alésage ..... 58 mm

Course ..... 80 mm

Cylindrée ..... 845 cm<sup>3</sup>

Taux de compression ..... 7,75

Alimentation par pompe et carburateur ..... 28 DIT

Capacité du réservoir d'essence ..... 38 litres

Refroidissement par eau.

Radiateur à lamelles ..... 4,6 litres

Pompe centrifuge à thermostat réglé à 82° (début d'ouverture)

Soupapes en tête commandées par culbuteurs.

Allumage par distributeur rotatif avec avance centrifuge .....

Calage allumeur : Avance .....

Écartement des contacts .....

Bougies : diamètre .....

Écartement des électrodes .....

Graissage sous pression par pompe à engrenages.

Huile moteur :

Maxi ..... 2,5 litres

Mini ..... 1,5 litre

1-3-4-2

2 mm ± 1 sur poulie

0,5 à 0,6 mm

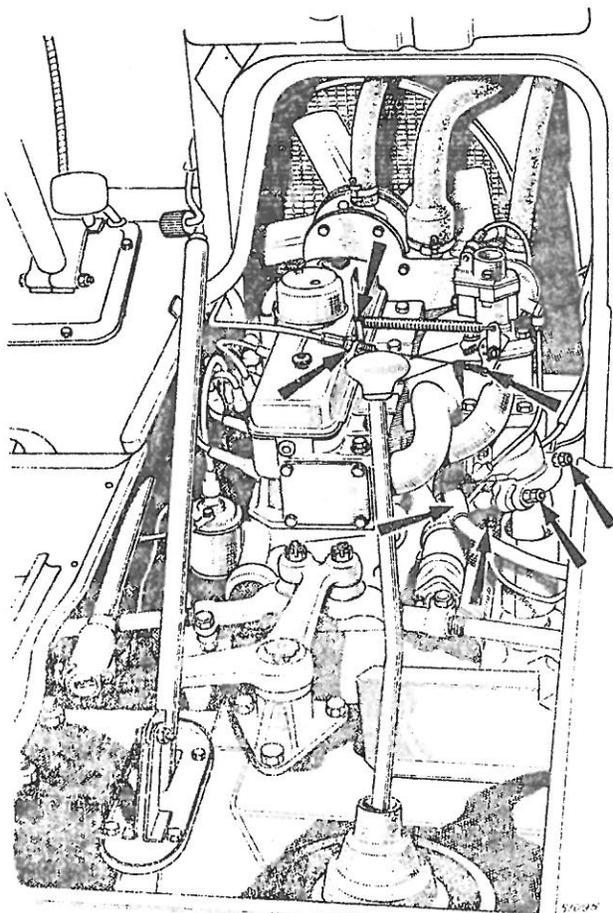
14 mm

0,6 à 0,7 mm

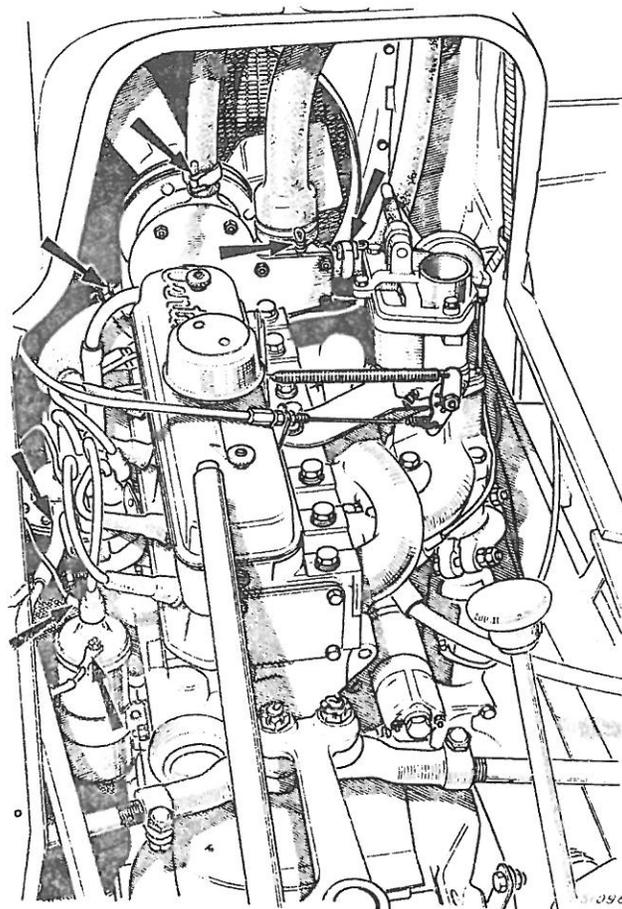
## DÉPOSE DU MOTEUR

Opérer en respectant les indications ci-dessous :

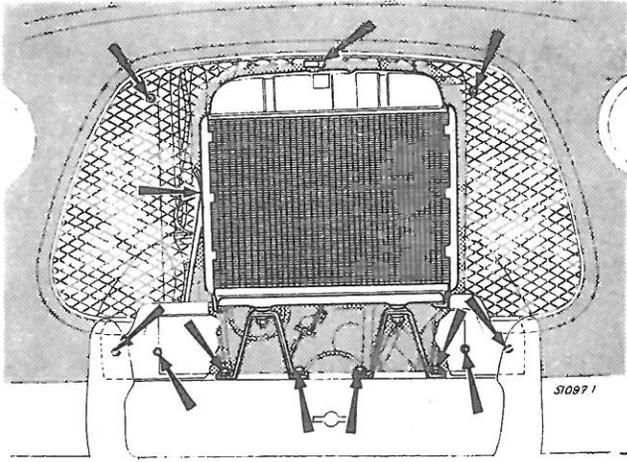
- Débrancher la batterie.
- Déposer les 2 sièges, le capot moteur, la tôle de plancher, le filtre à air, les écrous d'assemblage de la boîte au moteur.
- Vidanger le circuit d'eau.



- Déposer le ressort de rappel d'accélérateur.
- La commande d'accélérateur.
- Le collier de collecteur.
- Débrancher les fils au démarreur et à la dynamo.



- Débrancher les fils de la bobine.
- L'arrivée d'essence à la pompe.
- Les raccords souples de la pompe à eau.

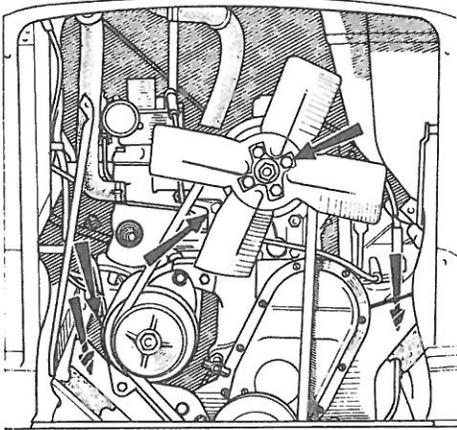


## DÉPOSE DU MOTEUR

(Suite)

Déposer :

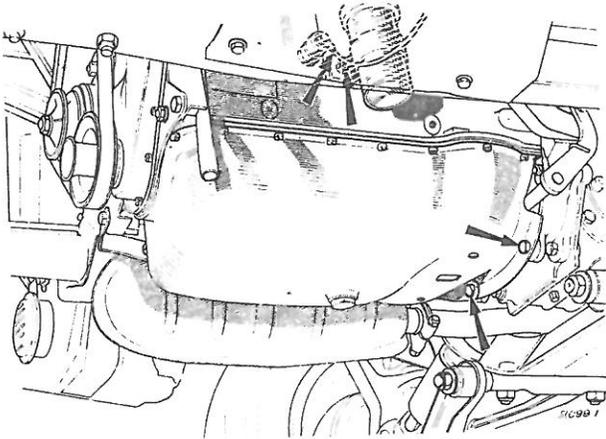
- La calandre.
- Le tirant de radiateur.
- Les pattes de fixation.
- Débrancher le raccord supérieur du radiateur.
- Déposer le radiateur.



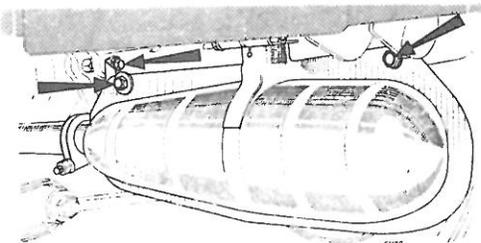
- Déposer le ventilateur.

Débrancher :

- Le fil de la dynamo.
- Du thermo d'eau.
- Débloquer les écrous de fixation avant du moteur.



- Déposer les vis d'assemblage moteur - boîte de vitesses.
- Débrancher le fil du mano-contact.
- Déposer la bobine.

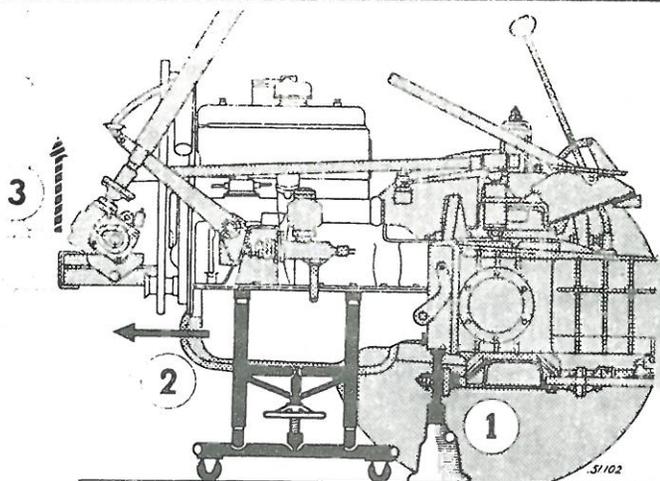


- Déposer les vis de fixation du silencieux et de la canule.

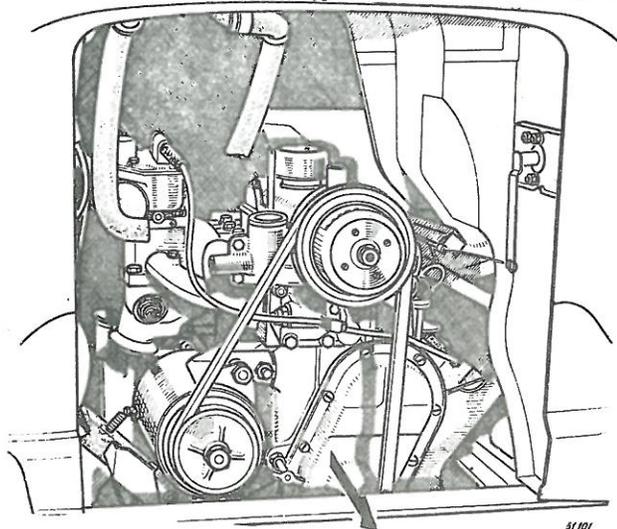
## DÉPOSE DU MOTEUR

(Suite)

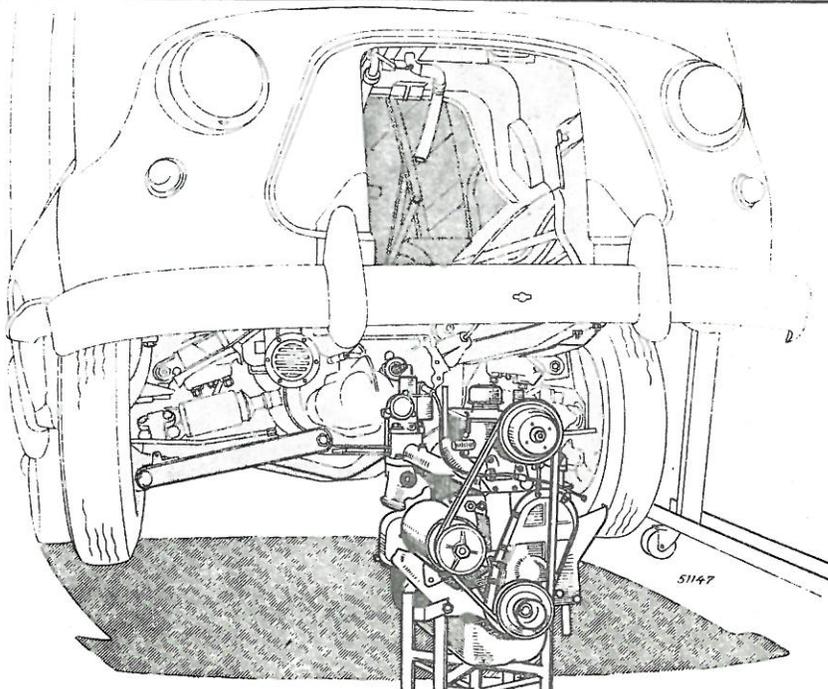
- Soulager la boîte de vitesses à l'aide d'un cric (1).
- Placer sous le moteur le support Mot. 80 A (2).
- Lever le véhicule (3).

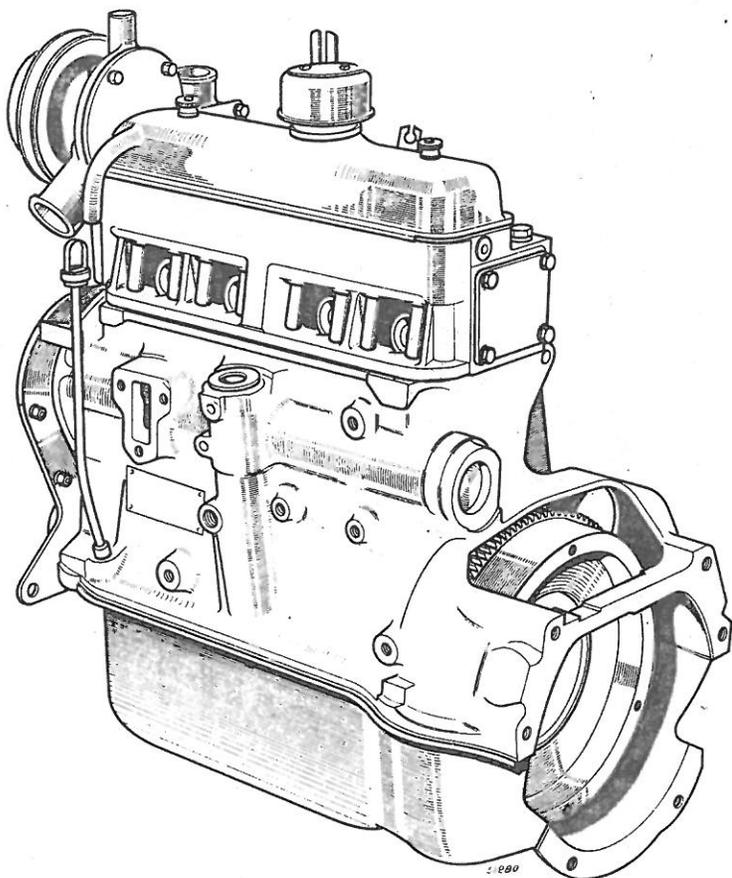


Dégager le moteur vers l'avant.



Lever le véhicule pour permettre de sortir le moteur.

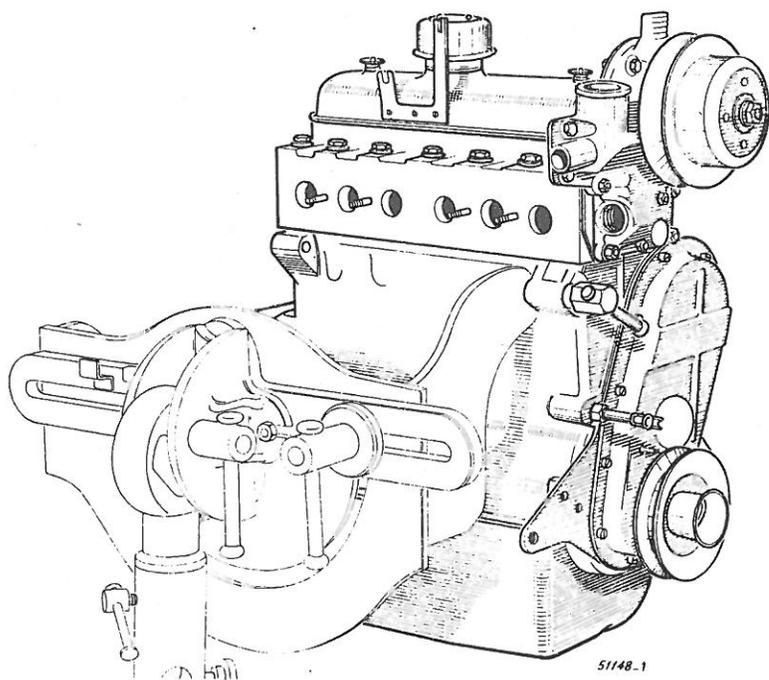




## ÉCHANGE-STANDARD

S'il y a lieu de procéder à l'échange-standard, déposer tous les organes cités ci-dessous :

- Bougies. Allumeur. Bobine. Pompe à essence. Mano-contact. Ventilateur. Collecteurs. Thermo d'eau. Thermostat. Dynamo. Courroie. Embrayage. Démarreur. Robinet de vidange. Goujons.



## DÉMONTAGE DU MOTEUR

Fixer le moteur sur le support (Mot. 25 B) adaptable sur le stand orientable.

Déposer la culasse.

**DÉMONTAGE DU MOTEUR**

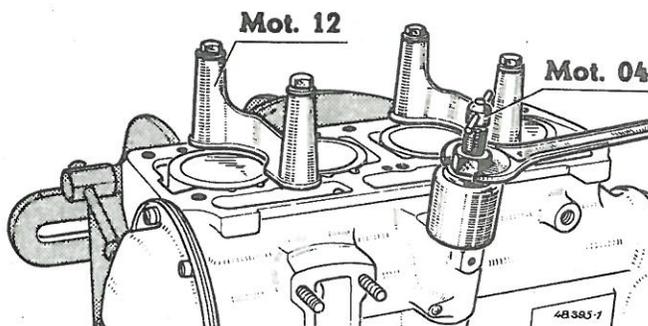
(Suite)

Déposer les poussoirs en repérant l'ordre pour le remontage.

Débloquer la noix de lancement.

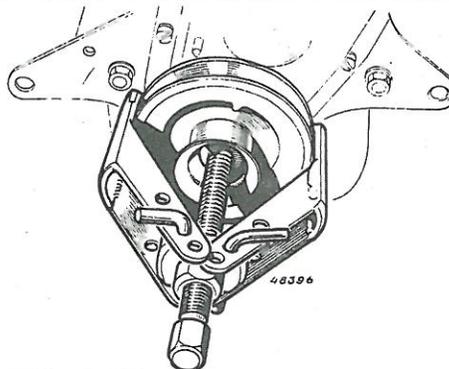
Poser les brides de calage des chemises (Mot. 12).

Extraire le pignon de pompe à huile et la douille d'allumeur, avec l'outil (Mot. 04).



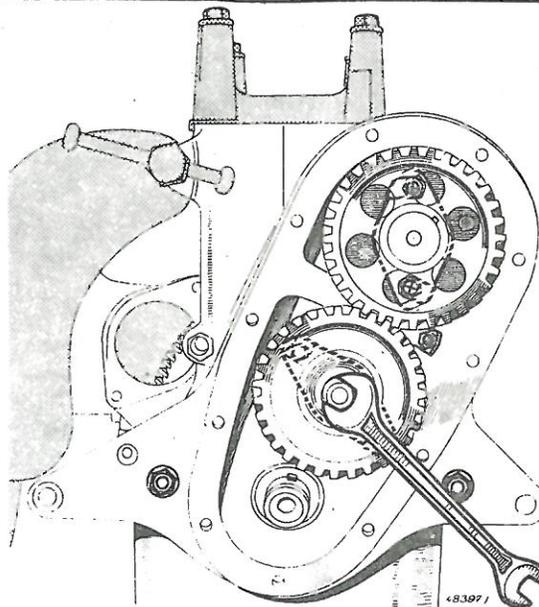
Dévisser partiellement la noix de lancement.  
Décoller la poulie de vilebrequin à l'aide de l'extracteur (Mot. 49).

Déposer la noix de lancement, puis la poulie.



Déposer :

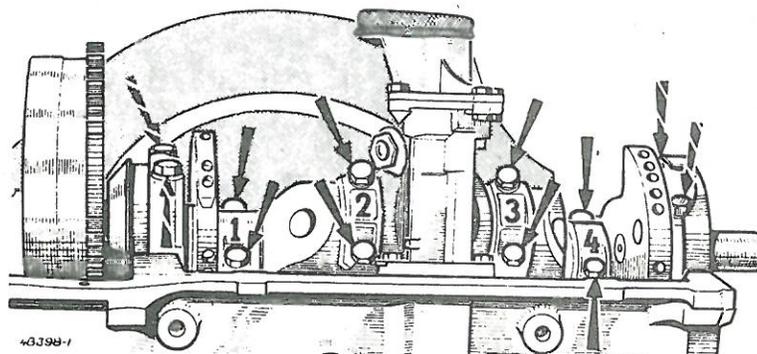
- Le couvercle de distribution.
- Le pignon sur vilebrequin (extracteur (Mot. 49) prenant appui sur la noix de lancement partiellement revissée).
- Le pignon intermédiaire (goupille et écrou pas à gauche).
- L'axe du pignon intermédiaire.
- L'arbre à cames (bride de maintien fixée au carter par deux vis).
- La plaque-support de distribution et les deux pieds de centrage).



Faire pivoter le support de 180°.

Déposer :

- Le carter inférieur et la pompe à huile.
  - Les chapeaux de bielles en s'assurant qu'ils sont repérés de 1 à 4 en partant du côté embrayage.
  - Les brides de calage des chemises pour permettre la dépose des ensembles "bielles - pistons - chemises".
  - Les chapeaux de paliers de vilebrequin.
- Avant de déposer le volant, repérer sa position par rapport au vilebrequin.



## REMISE EN ÉTAT ET REMONTAGE

## CULASSE

## CARACTÉRISTIQUES, COTES ET RÉGLAGES

## Soupapes en tête.

Diamètre des têtes :		
Admission .....	27	mm
Échappement .....	25	mm
Diamètre des queues A et E .....	6	mm
Angle de portée .....	120°	

## Largeur maxi de portée :

Admission	{	Cote d'origine .....	1	mm
		Cote réparation .....	1,5	mm
Échappement	{	Cote d'origine .....	1,3	mm
		Cote réparation .....	1,8	mm

Longueur libre des ressorts .....	38	mm
Nombre de spires utiles .....	5,5	
Longueur sous charge de 14 kg .....	24	mm
Longueur sous charge de 7 kg .....	31	mm
(correspondant à soupape fermée)		
Diamètre du fil .....	2,5	mm

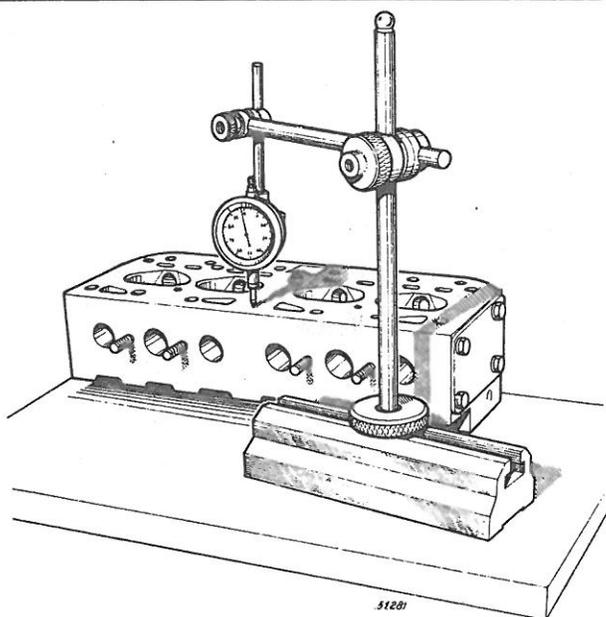
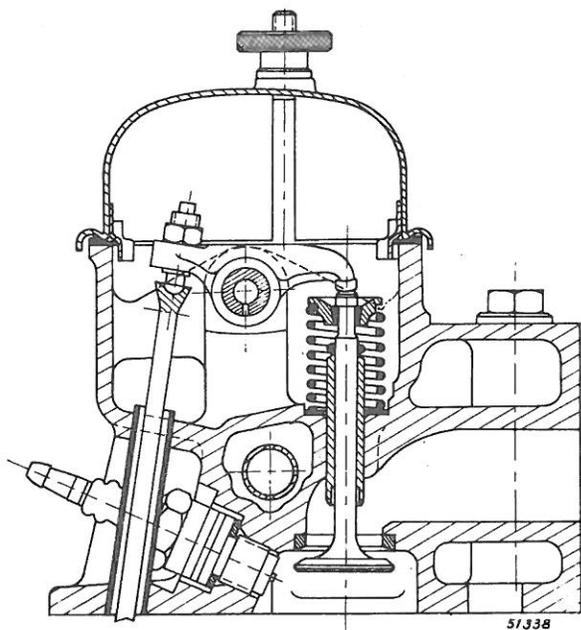
## Diamètre extérieur des guides de soupapes :

Cote d'origine .....	10	mm	{	+ 0,130
				+ 0,115
Cote réparation .....	{	10,10	mm	+ 0,130
				+ 0,115
				+ 0,130
		10,25	mm	+ 0,115

## Jeu à froid entre culbuteurs et queues de soupapes :

Admission .....	0,15	mm
Échappement .....	0,20	mm
Faux rond maxi des tiges de culbuteurs .....	0,4 à	
	0,5	mm

Le réglage des culbuteurs est à effectuer sur moteur froid (Clé Mot. 13).



## PLAN DE JOINT

## Déformation du plan de joint :

Creux ou bombé, maxi : 0,05 mm.

**CULASSE**

(Suite)

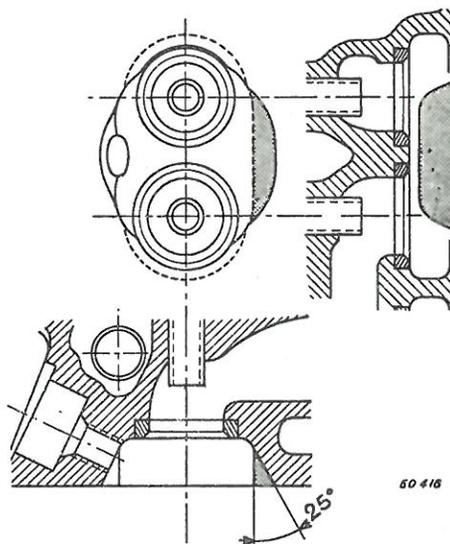
La hauteur de la culasse est mesurée entre le plan de joint du couvercle de culbuteurs et la face de contact de la culasse avec le carter-cylindre.

Cote d'origine : 95,7 mm.

Cote réparation : 95,2 mm.

Reprise des chambres pour rétablissement des volumes de :

95,7 à 95,5 mm, surfacer sans reprise des chambres ; 95,5 à 95,2 mm, reprendre les chambres (fig. ci-contre) ; au-dessous de 95,2, remplacer la culasse.

**VOLUME DES CHAMBRES**

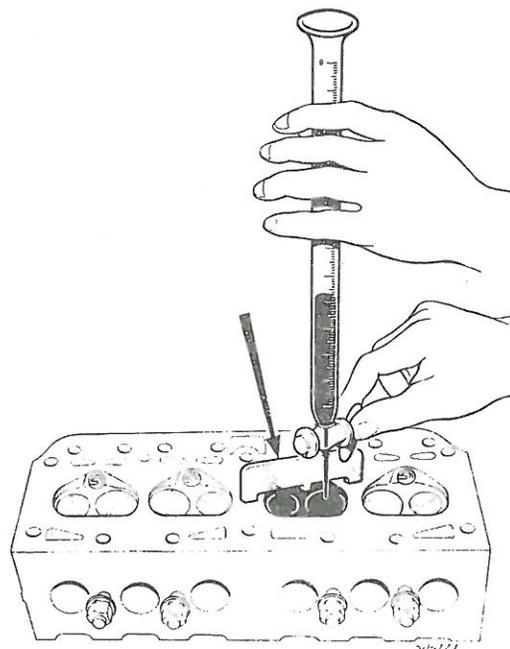
28,4 ± 0,6 mm<sup>3</sup> (bougies et soupapes en place).

Mettre la culasse bien horizontale sur un marbre (vérifier avec un niveau). Placer le cavalier sur une chambre de combustion (voir flèche).

A l'aide de la burette graduée, préalablement remplie jusqu'au zéro de la graduation, remplir complètement la chambre de combustion jusqu'au moment où l'alcool vient adhérer à la patte centrale du cavalier. (Il est recommandé de monter cette burette sur un support de bois).

Lire directement sur la graduation le volume réel de la chambre.

Si ce volume est inférieur à la valeur indiquée ci-dessus, retoucher les chambres à l'aide d'une meule portative, de façon à obtenir le volume désiré.

**DÉMONTAGE DE LA CULASSE**

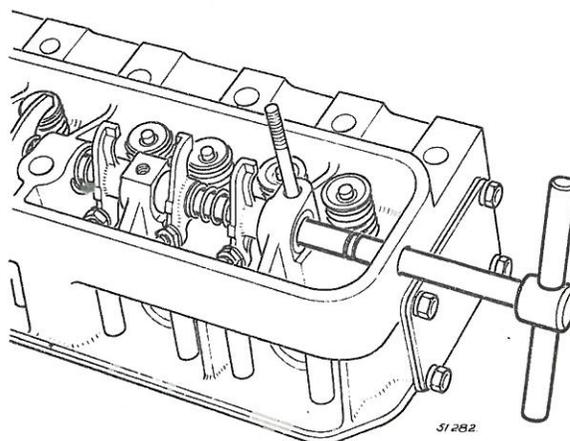
Déposer la pompe à eau et sa plaque-support.

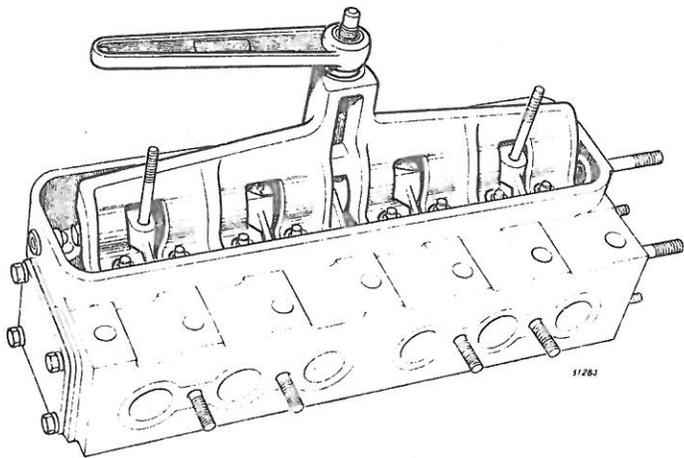
Enlever le bouchon caoutchouc de passage d'axe de culbuteurs et la plaque de fermeture.

Enlever les deux bouchons d'axe de culbuteurs, les quatre cavaliers d'arrêt des culbuteurs et les deux ressorts d'appui extrêmes (coniques).

Enlever les deux vis d'arrêt des axes de culbuteurs.

Extraire les axes (outil Mot. 31).



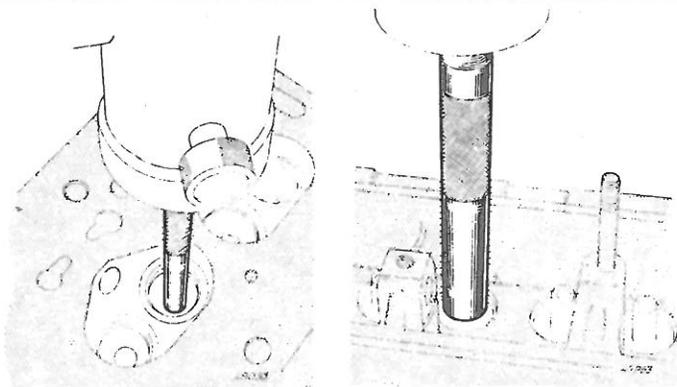


## CULASSE (Suite)

Démonter les soupapes et les ressorts :

Pour cela :

- Dégager les queues de soupapes par compression des calottes et des ressorts, extraire avec une pointe les bagues d'appui coniques en deux pièces.
- Dégager le dépresseur, enlever les calottes, les ressorts et les rondelles protectrices caoutchouc sur queues de soupapes (dépresseur multiple Mot. 01 et support de culasse Mot. 08).
- Sortir les soupapes, les placer sur une planchette percée de huit trous, en vue du remontage dans le même ordre.
- Basculer la culasse pour récupérer les bagues coniques en deux pièces et les rondelles d'appui inférieur des ressorts.



## REPLACEMENT DES GUIDES DE SOUPAPES

Remplacer les guides de soupapes s'il y a lieu (mandrin d'extraction et d'emmanchement de guide de soupape Mot. 03 A).

Cote d'origine	10,10 mm	} + 0,130 + 0,115
Cote réparation	10,25 mm	

**Enfoncer le guide jusqu'à butée du mandrin sur la culasse.**

## REPLACEMENT D'UN TUBE DE PASSAGE DE TIGE DE CULBUTEUR

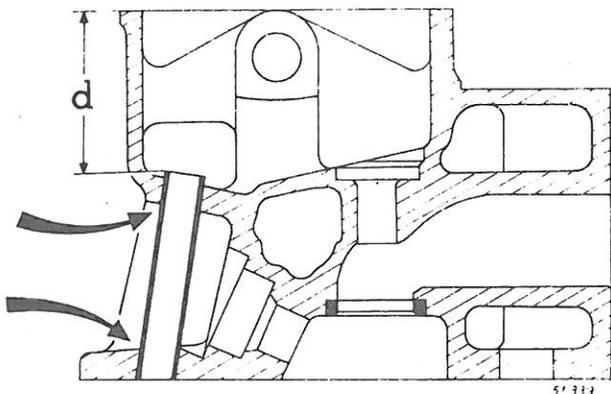
Si ces tubes laissent suinter l'huile ou gênent le déboîtement normal des tiges, les remplacer comme suit :

- Sectionner le tube accidenté au ras de culasse et aux extrémités de son passage extérieur. Dégager avec une broche les deux extrémités restant dans la culasse.
- Introduire un tube neut, le laisser dépasser, d'environ 2 mm, du plan de joint de la culasse.
- Dudgeonner le tube huilé, en donnant à la culasse un angle d'inclinaison de 8°, avec une bille de 9 mm introduite du côté du plan de joint de la culasse, avec une broche à bout concave.
- Après dudgeonnage, affleurer à la lime douce l'extrémité du tube dépassant du plan de joint de culasse.

- La cote de dépassement
- |            |           |
|------------|-----------|
| (d = 43 mm | + 0,3 mm) |
|            | + 0,0 mm) |

est à respecter sur les huit tubes pour l'écoulement de l'huile. Pour ce faire : épanouir le tube par percussion, la culasse posée à plat, jusqu'au moment où l'extrémité de l'outil (mandrin Mot. 81) vienne en contact avec la face sur laquelle s'appuie la culasse.

NOTA. — Si le tube est simplement bosselé sans être crevé, dudgeonner le tube sans le remplacer



**CULASSE**

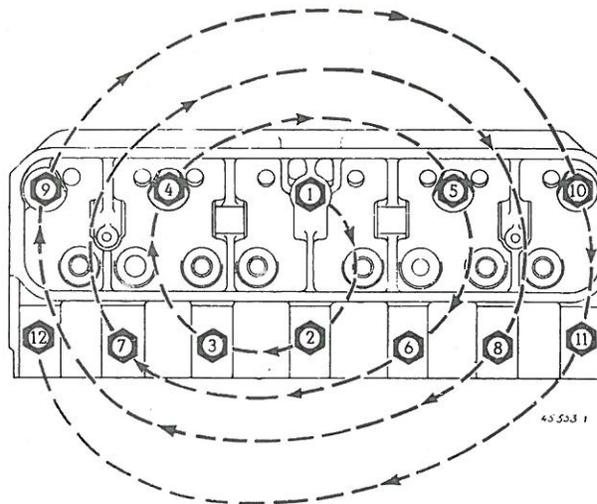
(Suite)

**COUPLE DE SERRAGE DE LA CULASSE :**  
6,5 m.kg

Respecter l'ordre et le couple de serrage (clé Mot. 23).

Effectuer un resserrage sur moteur froid (après un essai de 30 à 50 km).

Toute opération de serrage doit être obligatoirement suivie d'un réglage de culbuteur.

**REMONTAGE DE LA CULASSE**

Rectifier et roder soupapes et sièges.

Vérifier les tiges de culbuteurs et les culbuteurs.

Contrôler le tarage des ressorts.

Huiler les queues de soupapes et mettre ces dernières à leurs places respectives.

Retourner la culasse.

Effectuer en ordre inverse les opérations de démontage.

**REPLACEMENT SUR VÉHICULE  
D'UN RESSORT DE SOUPE**

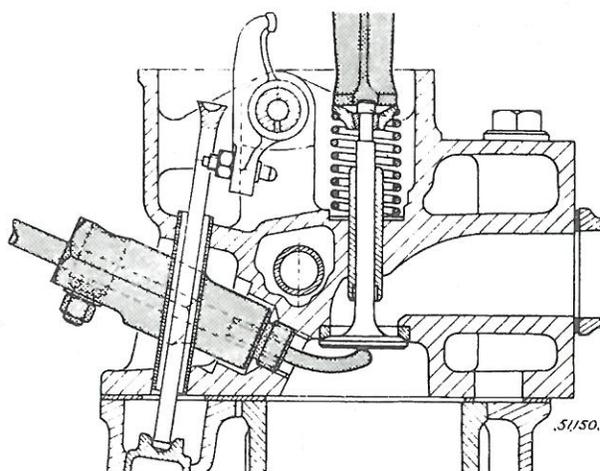
Pour les ressorts situés aux extrémités et au centre de la culasse, enlever les cavaliers d'arrêt des ressorts d'appui.

Dévisser au maximum l'écrou et la vis du culbuteur intéressé, comprimer le ressort (**dépresseur simple Mot. 02**) glisser le culbuteur sur son axe, enlever la tige et basculer le culbuteur.

Monter à la place de la bougie le **doigt de maintien de soupape (Mot. 61 A)**, orienter la tige du doigt en butée sous la tête de soupape et bloquer la tige.

Comprimer le ressort et retirer les bagues d'appui, le ressort avec sa calotte.

Pour la **repose d'un ressort neuf**, effectuer les mêmes opérations en ordre inverse et après repose régler les culbuteurs.



## ATTELAGE MOBILE ET CARTER-CYLINDRES

(Suite)

### CARACTÉRISTIQUES, COTES ET RÉGLAGES

#### VILEBREQUIN

Vilebrequin à trois portées.

— Jeu longitudinal .....	0,5 à 0,25 mm
Régulé par deux demi-flasques en acier régulières de chaque côté du palier central dans le carter.	
Cote d'origine .....	2 mm
Cote réparation .....	2,05 - 2,10 et 2,15 mm
— Tourillons et coussinets.	
Ø normal .....	40 mm
Rectification au Ø .....	39,75 mm
(pour coussinets cotes réparation) .....	39,50 mm
	39 mm
Tolérances de rectification .....	— 0,009 mm
	— 0,025 mm
Couple de serrage des vis de paliers .....	6,5 m.kg

#### BIELLES

— Têtes avec coussinet élastique. Pieds bagués cléviste.	
— Épaisseur tête .....	26 mm
— Ø intérieur de tête (coussinet monté) .....	38 mm
	37,75 mm
Rectification au Ø .....	37,50 mm
(Pour coussinets cotes réparation).	37 mm
Tolérances de rectification .....	— 0,025 mm
	— 0,041 mm
— Bague de pied de bielle .....	14 mm
(L'axe de piston doit, à froid, coulisser grassement dans la bague).	
— Couple de serrage des vis de chapeaux .....	3,5 m.kg
— Jeu latéral .....	0,06 à 0,17 mm
— Différence de poids entre la bielle la plus lourde et la plus légère d'un même moteur .....	3 g

#### PISTONS

Appariés avec les chemises.	
— A fond plat en alliage d'aluminium et plaquettes de compensation.	
— Diamètre de la jupe mesuré perpendiculairement à l'axe du piston .....	58 mm
— Différence de poids entre le plus lourd et le plus léger piston d'un même moteur .....	2 g
— Ø des axes de piston .....	14 mm
(L'axe doit, à froid, être serré dans le piston).	

#### SEGMENTS

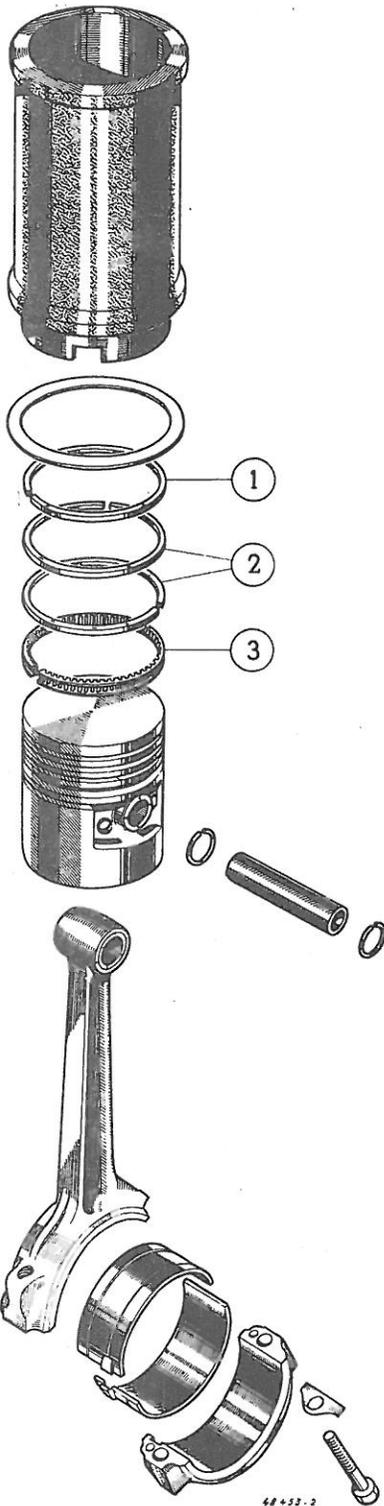
— 1 coup de feu (1) chromé (coupe ajustée). Épaisseur .....	2 mm
— 2 d'étanchéité (2) (coupe ajustée). Épaisseur .....	2 mm
— 1 raclo-graisseur type U-Flex (3). Longueur ajustée (ne pas retoucher). Épaisseur .....	3,5 mm

#### CHEMISES

Amovibles du type humide.	
— Alésage .....	58 mm

#### VOLANT

— Couple de serrage des vis de fixation du volant .....	5 m.kg
---	--------



## ATTELAGE MOBILE ET CARTER-CYLINDRES

(Suite)

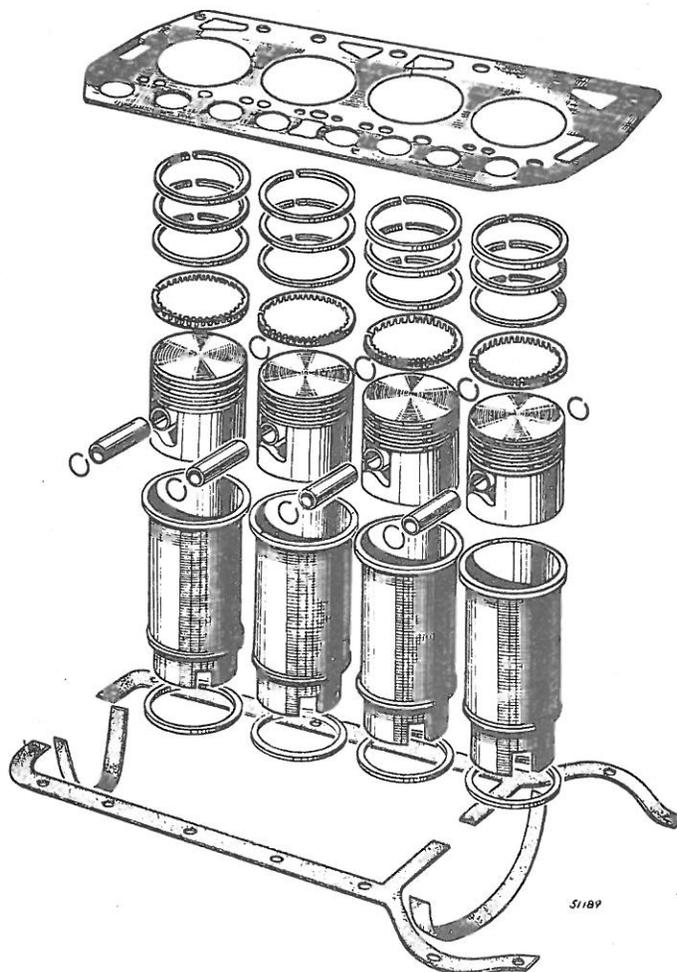
### REMONTAGE DE L'ENSEMBLE

Le remplacement de l'ensemble "chemise - piston - segments" est indispensable au cours d'une révision générale.

Le Magasin de Pièces de Rechange fournit à cet effet des boîtes de pièces neuves dans lesquelles les 4 chemises et les 4 pistons sont appariés.

NOTA. — Avant le montage, il est impératif de nettoyer soigneusement la graisse anti-rouille qui recouvre les pièces neuves, par immersion dans du trichloréthylène.

Il est absolument interdit de chercher à retirer cette protection par un grattage.



### VILEBREQUIN

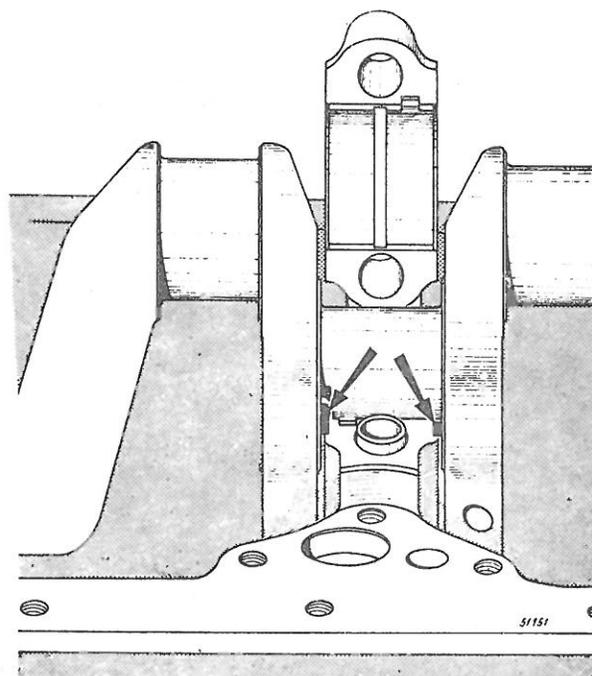
Placer les demi-coussinets sur le carter-cylindres (s'assurer de la correspondance des trous de graissage).

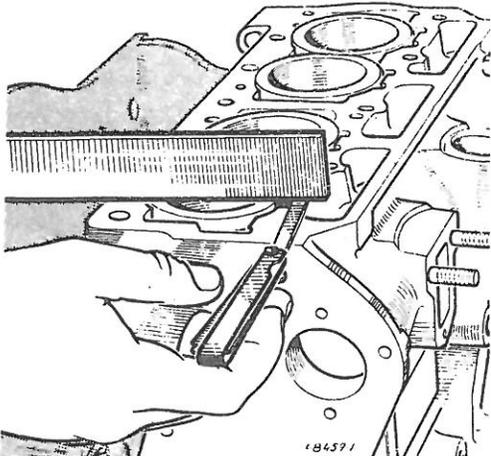
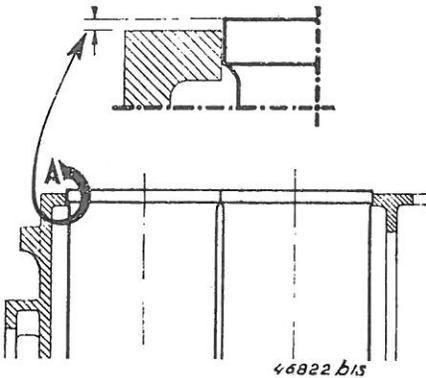
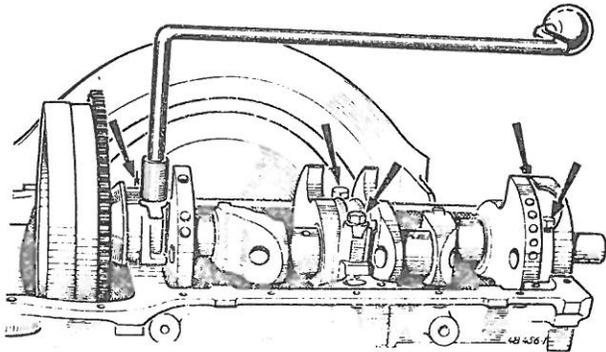
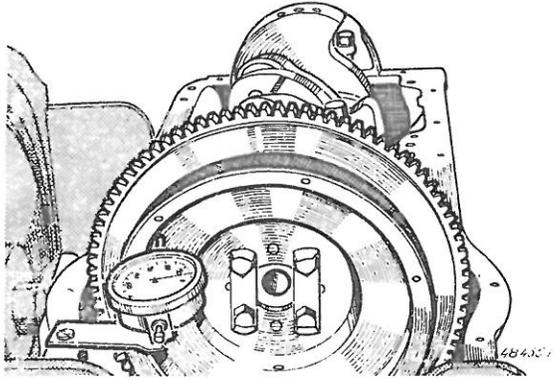
Mettre en place le vilebrequin huilé muni de son volant.

De part et d'autre du palier central, placer les demi-flasques de butée, le côté réglé portant les rainures de graissage contre le vilebrequin.

Placer les chapeaux de palier, l'ergot d'arrêt du demi-coussinet de ce chapeau doit se trouver du même côté que celui du carter-cylindres.

Il est rigoureusement interdit de retoucher même légèrement le plan de joint des chapeaux de paliers des têtes de bielles et des demi-coussinets élastiques.





## ATTELAGE MOBILE ET CARTER-CYLINDRES

(Suite)

Serrer modérément les vis de chapeaux de paliers (clé Mot. 23).

S'assurer que le vilebrequin tourne librement, vérifier au comparateur le voile du volant mesuré sur un diamètre de 155 mm maxi : 0,08 mm.

Vérifier le jeu longitudinal de 0,05 à 0,25 mm.

— Cote d'origine des demi-flasques : 2 mm.

— Cote réparation : 2,05 - 2,10 et 2,15 mm.

**Bloquer définitivement les chapeaux de paliers à 6,5 m.kg, rabattre les arrêtoirs.**

Faire pivoter le support d'un demi-tour.

## CHEMISES

**Détermination de l'épaisseur des joints d'embase des chemises.**

Introduire dans le carter-cylindres les chemises munies de leur joint d'embase le moins épais (méplats des collerettes en vis-à-vis).

Faire pression à la main sur les chemises pour assurer une bonne portée sur les joints, contrôler la saillie à l'aide d'une règle et d'un jeu de cales.

Dépassement de la chemise par rapport au plan de joint avant serrage de la culasse : 0,08 à 0,15 mm.

Épaisseurs du joint d'embase : 0,9 - 0,95 - 1 mm.

## ATTELAGE MOBILE ET CARTER-CYLINDRES

(Suite)

### BIELLES — PISTONS

Vérifier avec un axe de piston neuf, le jeu de la bague de pied de bielle.

S'il y a lieu, emmancher une bague neuve à la presse en faisant coïncider les trous de graissage de la bague et du pied de bielle. Aléser la bague jusqu'à coulissement gras de l'axe.

Vérifier le vrillage et l'équerrage de la bielle (réglé-bielle).

Monter un frein d'axe sur le piston.

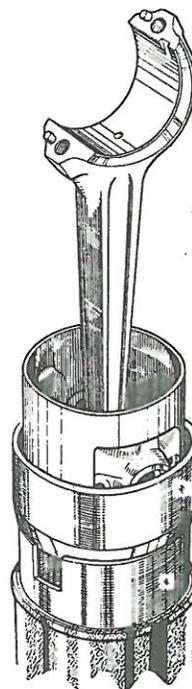
Plonger le piston dans l'eau bouillante. Introduire à la main l'axe du piston.

Monter le second frein d'axe.

Nettoyer les gorges du piston. Monter le segment chromé "coup de feu" et les deux segments d'étanchéité à la pince spéciale. Monter le segment Uflex à la main. Ne jamais retoucher les segments.

Huiler et tiercer les segments. Vérifier qu'ils tournent librement.

Monter les pistons dans les chemises à l'aide de la bague (Mot. 23).

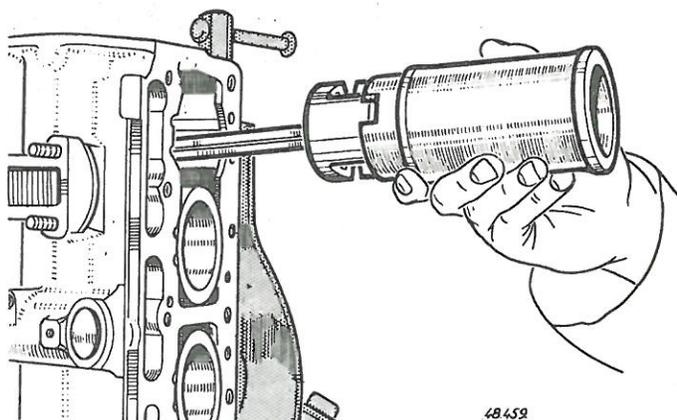


47351

Monter les ensembles "bielles - pistons - chemises" dans le carter-cylindre. Pour cela :

— Placer les demi-coussinets élastiques sur les bielles et sur leurs chapeaux (attention aux trous de graissage).

— Placer les ensembles "bielles - pistons - chemises" munis de leurs points d'embase dans le carter-cylindre.

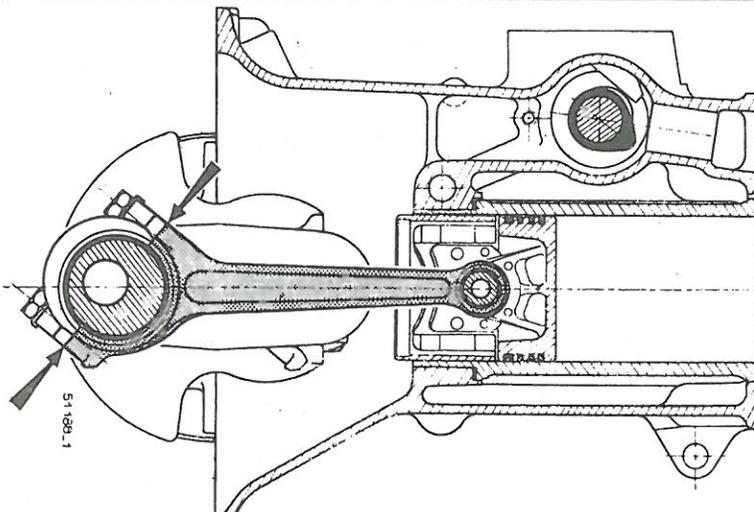


48459

Attention au sens de montage des bielles : la coupe de la tête de bielle doit être inclinée du côté de l'arbre à came.

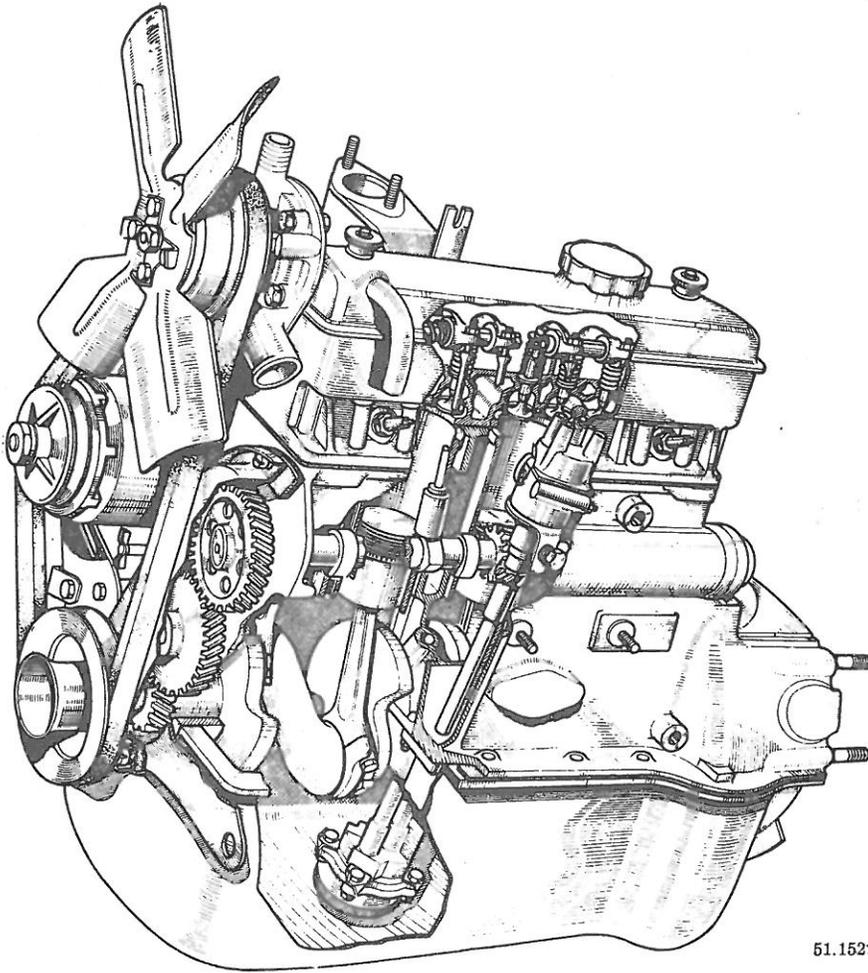
Placer les brides de calage des chemises et faire pivoter le support. Emboîter les bielles sur les manètons huilés du vilebrequin et monter les chapeaux. Serrer à 3,5 m.kg et freiner les vis.

S'assurer que l'attelage tourne librement.



51189-1

## DISTRIBUTION



51.152A

## COTES ET RÉGLAGES

### Poussoirs.

— Diamètre extérieur :

Cote d'origine .....	19 mm				
Cote réparation .....	19,2 - 19,5 mm				
Tolérances sur le diamètre de réalésage des logement de poussoirs .....	<table> <tbody> <tr> <td>+</td> <td>0,013 mm</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>0,0 mm</td> </tr> </tbody> </table>	+	0,013 mm	+	0,0 mm
+	0,013 mm				
+	0,0 mm				

## DISTRIBUTION

(Suite)

### REPLACEMENT D'UN PIGNON D'ARBRE A CAMES

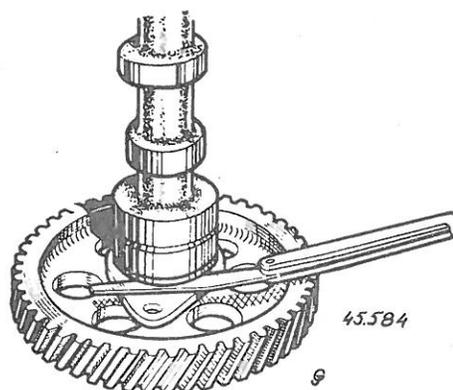
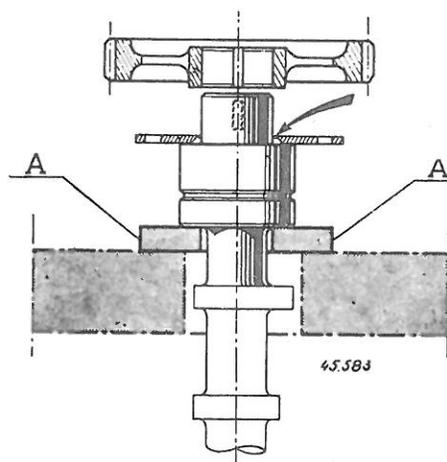
Pour extraire ce pignon, chasser l'arbre à cames à la presse, la bride de butée servant d'appui.

En cas d'usure ou de déformation de cette bride, la remplacer. Pour le remontage, ne jamais prendre appui sur l'autre extrémité de l'arbre à cames.

Mettre en appui la première portée de l'arbre sur les cales "A".

Mettre en place : bride (chanfrein, côté arbre à cames) et la clavette.

Suiffer l'alésage du pignon, l'emmancher à la presse (déport du moyeu côté arbre à cames) jusqu'à l'obtention d'un jeu longitudinal correct à la bride (0,06 à 0,14 mm).



### REMONTAGE

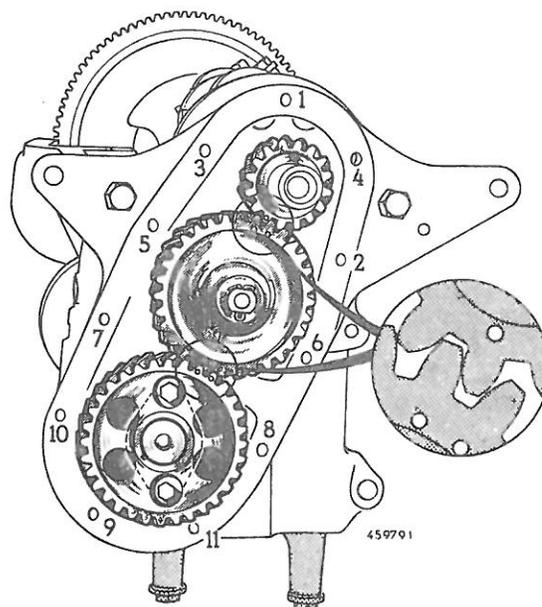
Mettre en place la plaque-support avec les douilles de centrage.

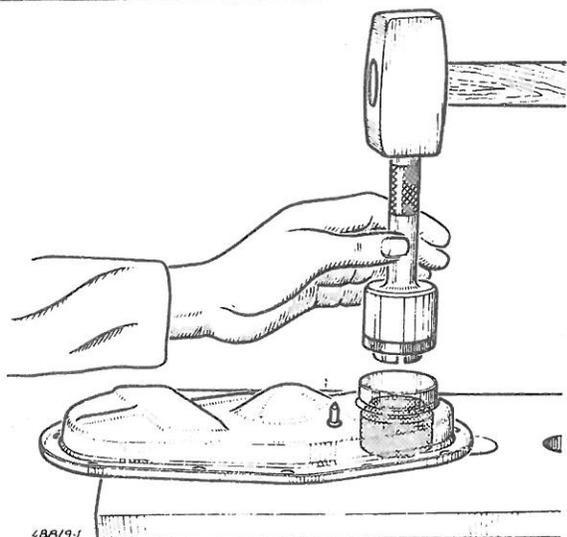
Mettre en place l'arbre à cames abondamment huilé.

Après serrage des vis de fixation de la bride, s'assurer que l'arbre tourne librement.

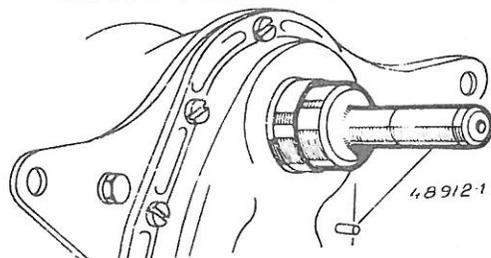
Monter le pignon et sa clavette (repère du pignon côté extérieur).

Monter le pignon intermédiaire, de façon à faire correspondre les repères des trois pignons. Visser et goupiller l'écrou.

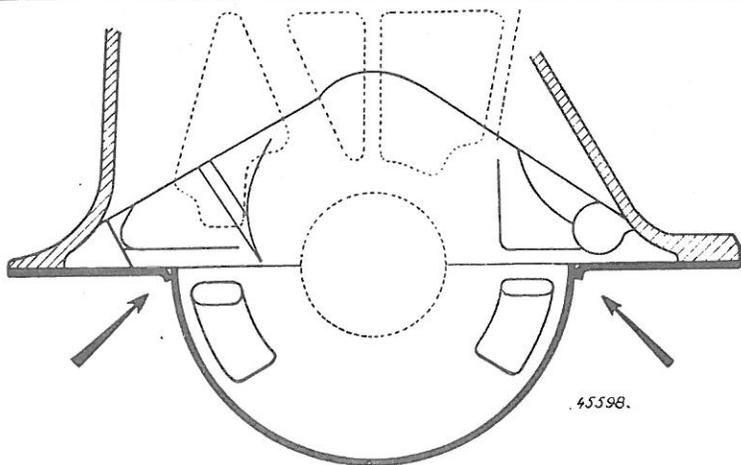




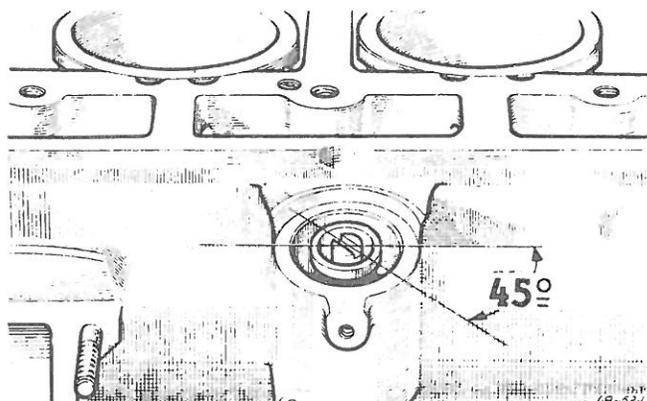
48819-1



48912-1



45598.



45°

48562

## DISTRIBUTION

(Suite)

Remplacer la bague d'étanchéité du carter de distribution. Cette bague est mise en place, en utilisant le mandrin **Mot. 95**.

Monter le carter, utiliser le mandrin de centrage (**Mot. 95**). Une fois le carter centré, serrer modérément les vis dans l'ordre indiqué à la page précédente.

Ensuite, monter la poulie, le guide-manivelle et la noix de lancement.

Monter la pompe à huile, le carter inférieur avec des joints neufs.

Les joints latéraux doivent venir recouvrir les joints avant et arrière.

### PIGNON DE POMPE A HUILE ET TIGE DE COMMANDE DE L'ALLUMEUR

Monter les poussoirs huilés suivant ordre de démontage. Reposer la culasse.

Pour la mise en place de la tige et du pignon de commande de pompe à huile :

— Amener le piston n° 1 (côté embrayage) au P.M.H. (soupapes du quatrième cylindre en bascule et repère de la poulie en face de l'index).

— Orienter la fente de la tige de commande de façon qu'elle se trouve à 45° avec l'axe longitudinal du moteur (**le plus gros déport côté moteur et vers l'embrayage**) lorsqu'elle est en position définitive.

Monter la douille du distributeur munie de son joint caoutchouc.

## GRAISSAGE

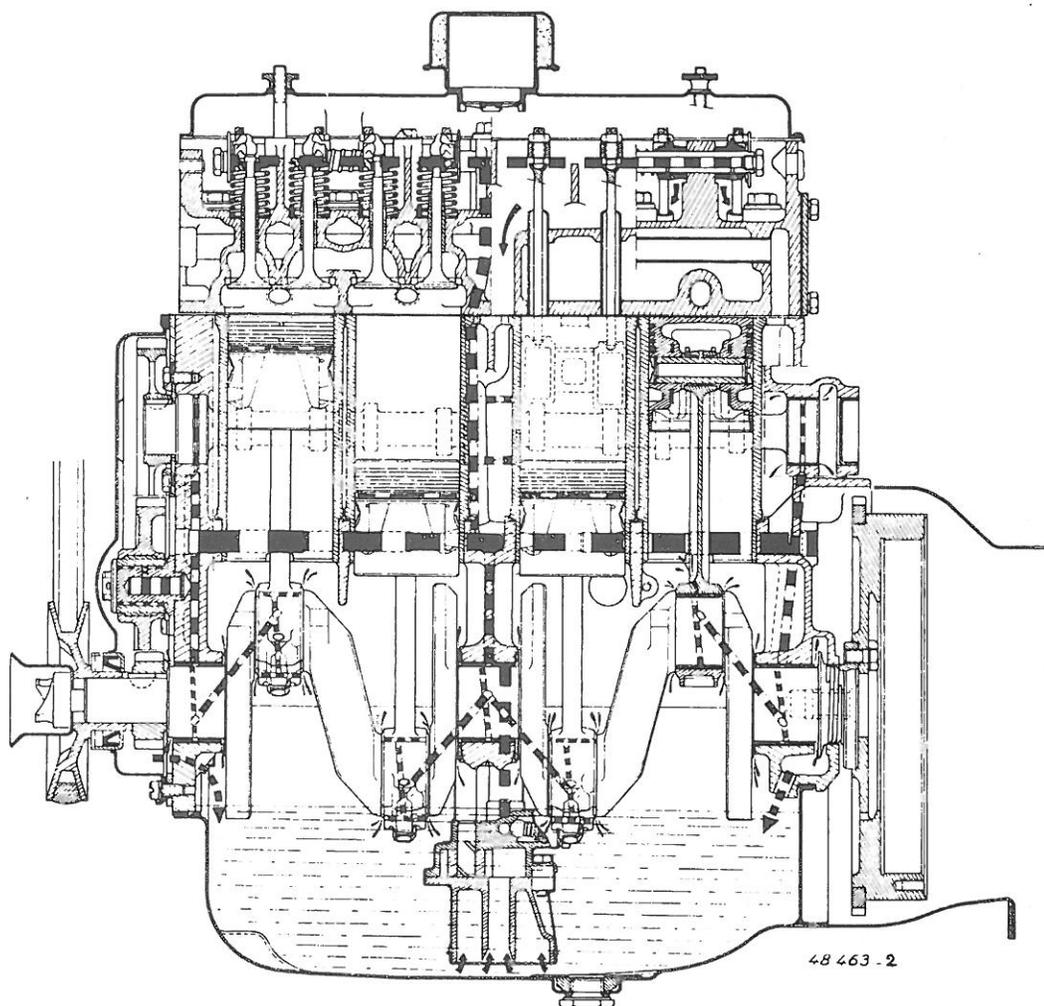
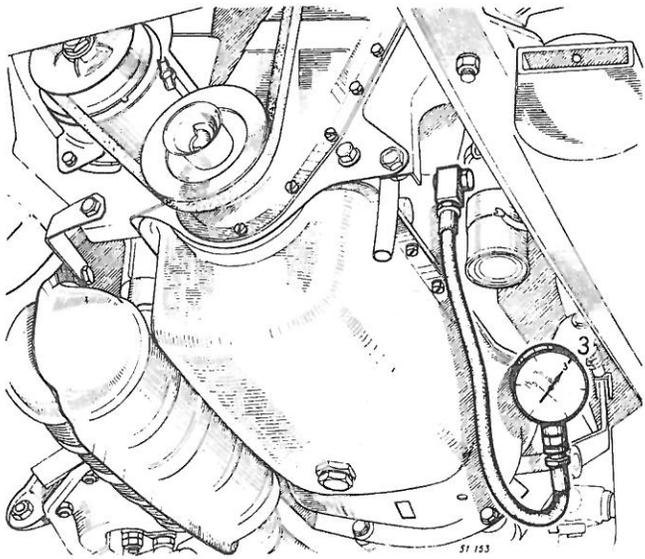


SCHÉMA DU CIRCUIT

## CARACTÉRISTIQUES

Graissage sous pression par pompe à engrenages.

Huile : Capacité jauge MAXI .....	2,5 litres
Capacité jauge MINI .....	1,5 litre
Viscosité de l'huile (voir notice de graissage et d'entretien).	
Rapport pompe moteur .....	0,5
Pression { 2 kg/cm <sup>2</sup> à 600 tr/mn 3 kg/cm <sup>2</sup> à 4 500 tr/mn } du moteur.	
Ressort du limiteur de pression d'huile :	
Longueur libre .....	41 mm
Nombre de spires utiles .....	10
Diamètre du fil .....	0,8 mm



## GRAISSAGE

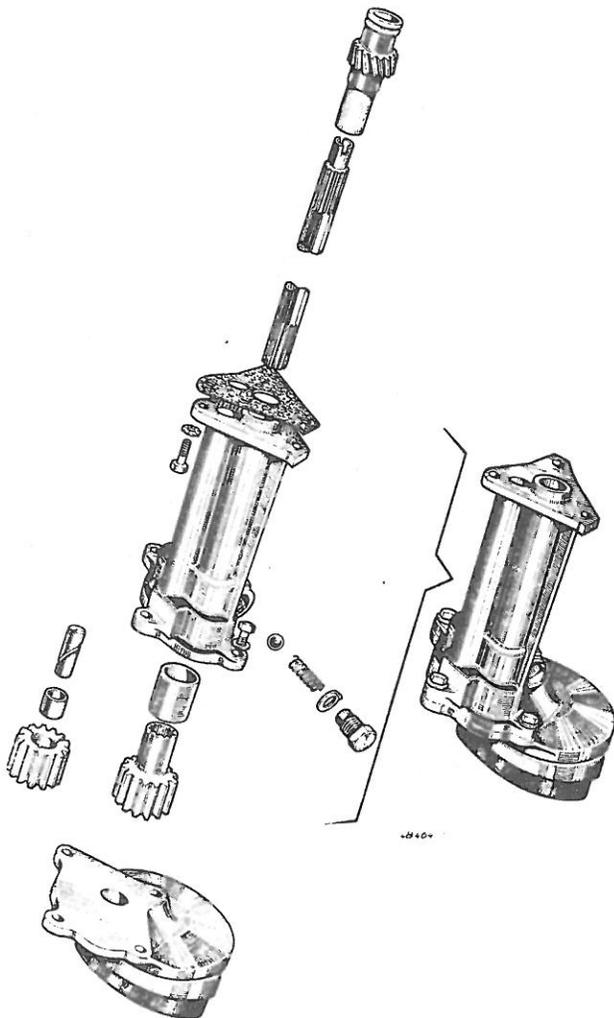
(Suite)

### CONTROLE DE LA PRESSION SUR VÉHICULE

Brancher à la place du mano-contact un manomètre étalonné jusqu'à 5 kg/cm<sup>2</sup> (Mot. 73).

Mettre le moteur en marche :

- 1° au ralenti ( 600 tr/mn) : 2 kg/cm<sup>2</sup> de pression ;
- 2° accéléré ( 4 500 tr/mn) : 3 kg/cm<sup>2</sup> de pression.



### POMPE A HUILE

Vérification de la pompe (après vérification de la viscosité de l'huile, le moteur à la température de fonctionnement).

Défreiner et dévisser le bouchon du limiteur de pression (son joint d'aluminium forme arrêtoir).

Retirer le ressort et la bille, nettoyer à l'essence. Monter un ressort neuf.

Le bouchon bloqué sur son joint aluminium donne une compression du ressort telle que la pression d'huile au refoulement est obtenue sans réglage.

#### Remplacement des pignons.

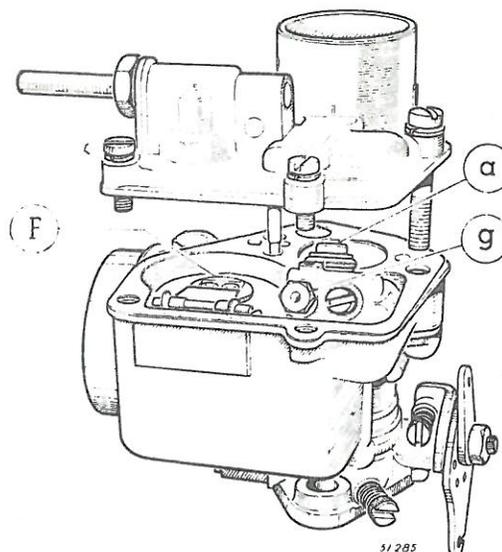
Si une insuffisance de pression persiste après vérification et remise en état du limiteur de pression d'huile, cette insuffisance est imputable à l'usure des pignons.

Il y a lieu de les remplacer et de surfacer le plan de joint du couvercle.

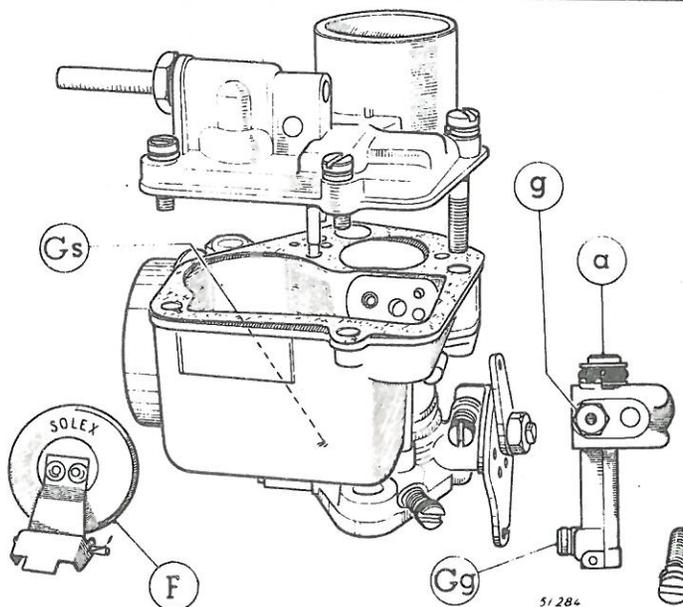
## ALIMENTATION

### CARACTÉRISTIQUES ET RÉGLAGES

CARBURATEUR SOLEX type 28 DIT à auto-starter commandé par ressort thermostatique.



Gicleur d'alimentation (Gg) .....	105
Buse (calibrée dans le corps) ....	205
Ajutage d'automatisme (a) .....	170 P
Gicleur de ralenti (g) .....	gf 37
Gicleur de starter (Gs) .....	90
Flotteur (F) .....	5,7 g



### DÉPOSE ET REPOSE DU CARBURATEUR

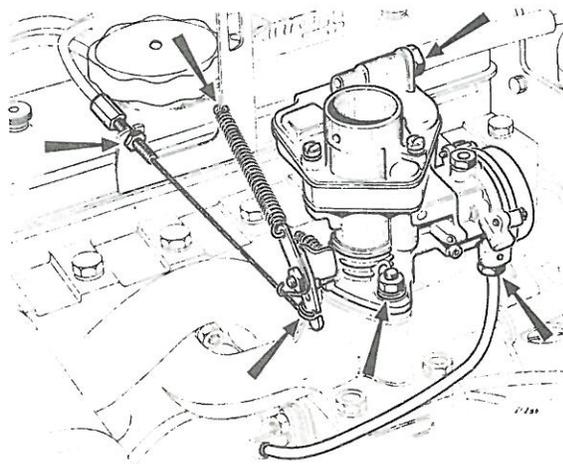
#### Déposer :

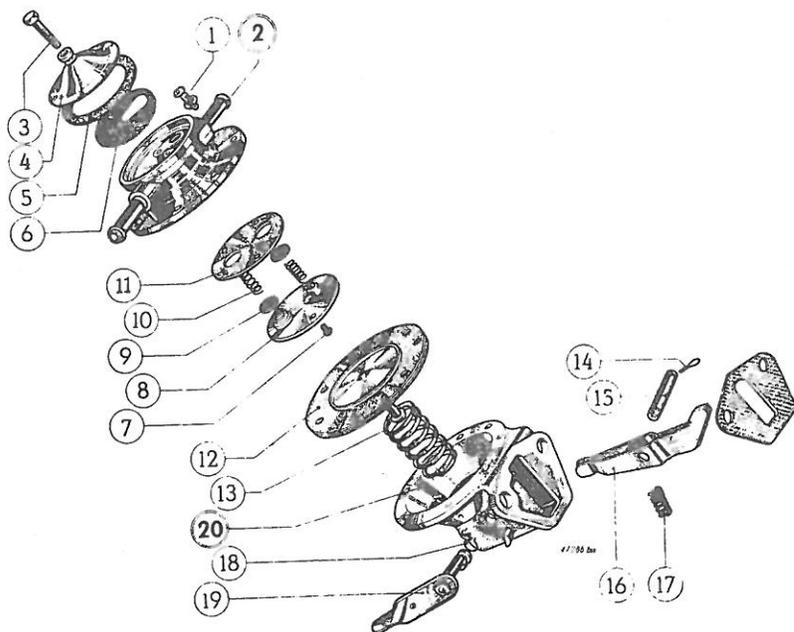
- Le filtre à air.
- L'arrivée d'essence.
- Le tube de réchauffage.
- La commande d'accélérateur.
- Le ressort de rappel.
- La fixation du carburateur.
- Le carburateur.

#### Repose :

Vérifier la face d'appui de la bride ovale de fixation du carburateur sur le collecteur d'admission, la surfacer s'il y a lieu.

Après repose du carburateur, régler le ralenti.





## ALIMENTATION

(Suite)

### POMPE A ESSENCE S.E.V.

Type 46 P

Dépression à l'aspiration } 150 à  
Pression de refoulement } 170 g/cm<sup>2</sup>

Démontage :

Suivant l'ordre des repères.

Repérer les deux pièces (2) et (20) l'une par rapport à l'autre.

### VÉRIFICATION DE LA POMPE

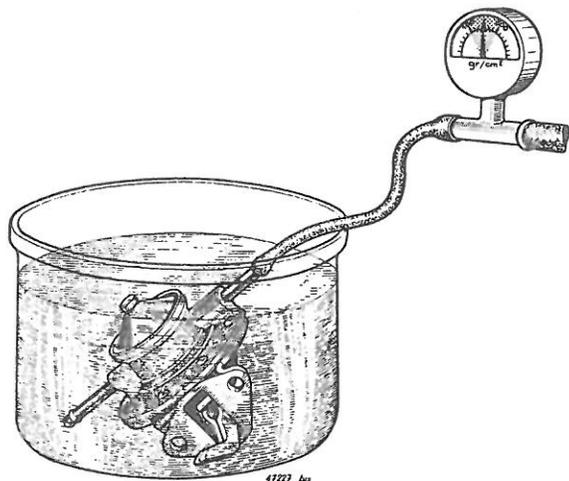
- Obtenir d'une façon parfaitement étanche l'orifice de refoulement de la pompe.
- Brancher un tube souple à l'aspiration.
- Immerger complètement la pompe dans de l'essence propre.
- Souffler par le tube souple de l'air comprimé à une pression de 100 à 300 g/cm<sup>2</sup>.

Si des bulles d'air s'échappent par le passage du levier de commande, les membranes ne sont pas étanches, les remplacer.

Si des bulles s'échappent par le plan de joint de couvercle ou aux vis d'assemblage des corps, les joints sont défectueux ou les membranes insuffisamment serrées. Y remédier.

NOTA. — Au début, il peut se produire un léger bouillonnement provoqué par l'enfoncement des membranes. Il doit cesser au bout de quelques instants.

Si l'on veut mesurer les valeurs de la dépression à l'aspiration et de la pression à refoulement, il est nécessaire de disposer d'un banc spécial.



**ALIMENTATION**

(Suite)

**COLLECTEURS ADMISSION ET ÉCHAPPEMENT**

Couple de serrage des écrous de fixation.

Au centre : 2 m.kg.

Aux extrémités : 1,5 m.kg.

**Remontage d'un volet de chauffage neuf.**

Placer un volet neuf (plaquette portant les deux trous pour la fixation côté opposé aux tubes), puis introduire l'axe neuf (son extrémité fendue côté ergot d'arrêt du ressort).

S'assurer de son fonctionnement libre.

Orienter l'axe par rapport au volet, pour cela : Placer le plan du volet perpendiculaire à la fente de l'axe.

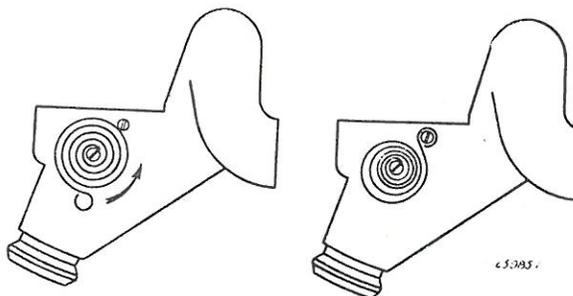
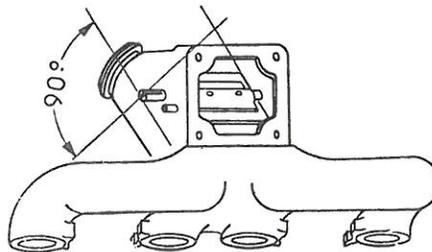
Dans cette position, arrêter le volet sur son axe par deux points de soudure à l'arc dans les trous prévus à cet effet dans le volet.

Introduire le ressort thermostatique dans la fente de l'axe du volet, goupiller.

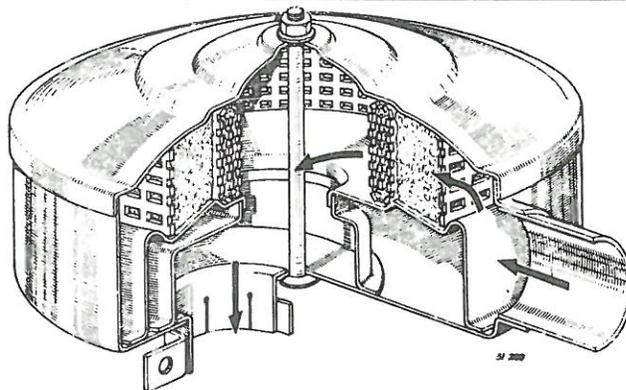
Accrocher l'œil du ressort à son ergot d'arrêt.

Par l'action du ressort, le volet doit rester en butée ouverte.

Remonter et reposer les collecteurs.

**FILTRE A AIR**

Nettoyer le filtre tous les 1 000 km en le soufflant à l'air comprimé.

**DÉPOSE ET REPOSE DU RÉSERVOIR D'ESSENCE**

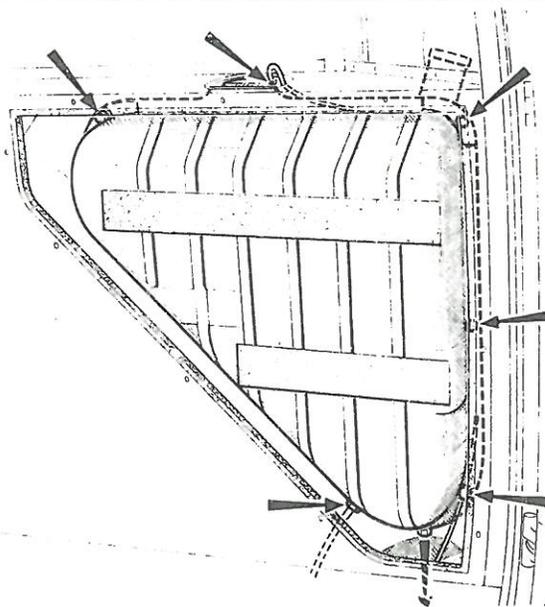
Capacité du réservoir : 38 litres.

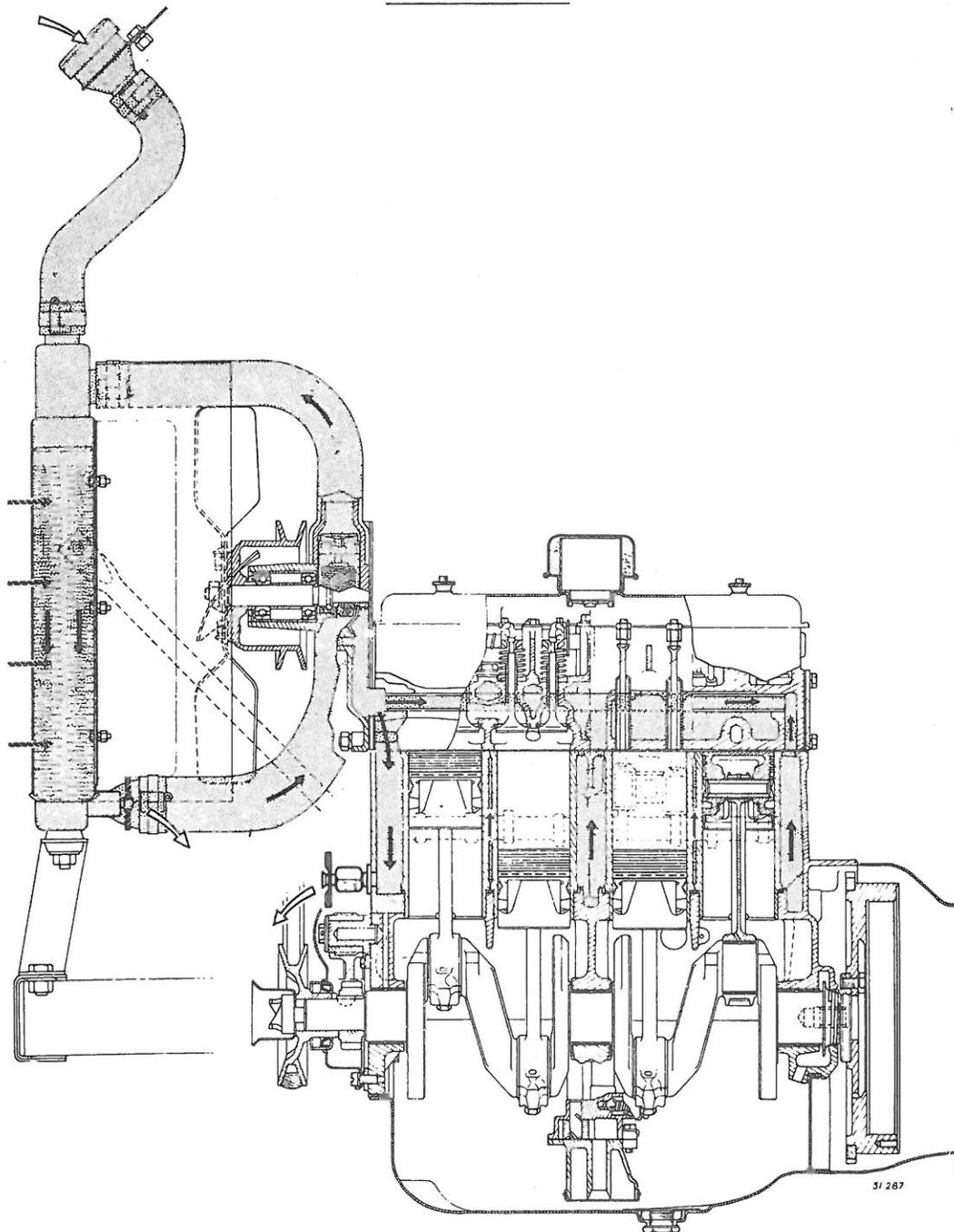
**Dépose :**

- Déposer la tôle de visite du transmetteur de jauge.
- Déposer la tôle de visite du réservoir.
- Déposer la tôle de visite du bouchon de vidange.
- Vider le réservoir.
- Débrancher le tuyau d'essence.
- Débrancher le fil du transmetteur de jauge.
- Déposer le joint caoutchouc sur le tuyau de remplissage du réservoir.
- Déposer les vis de fixation du réservoir.
- Déposer le réservoir.

**Repose :**

Effectuer les opérations dans l'ordre inverse.



**REFROIDISSEMENT****CARACTÉRISTIQUES**

Refroidissement par radiateur et pompe d'accélération de circulation d'eau.

Pompe à eau à thermostat intégré, début d'ouverture : 82°, ouverture complète : 93°.

Contenance du système : 4,6 litres.

**REFROIDISSEMENT**

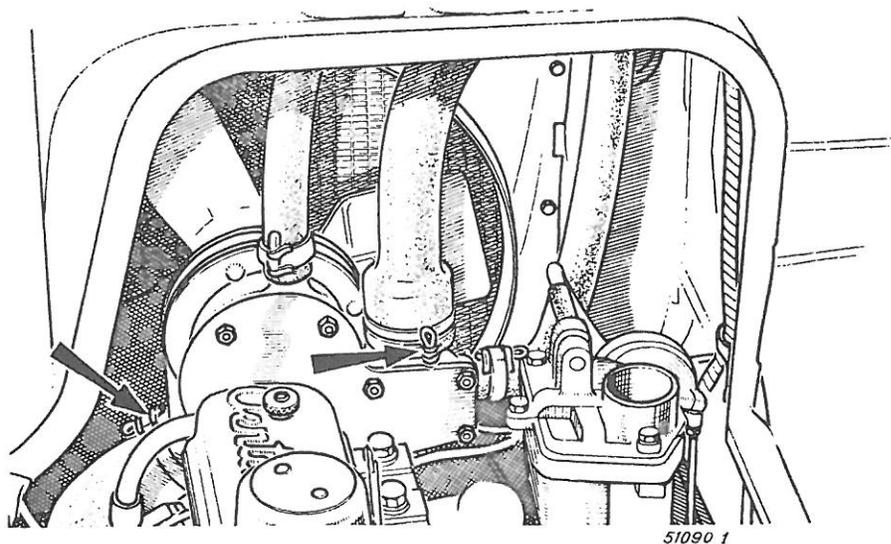
(Suite)

**DÉPOSE DU RADIATEUR**

Vidanger le circuit.

Déposer le filtre à air.

Débrancher les durites du radiateur sur la pompe à eau.



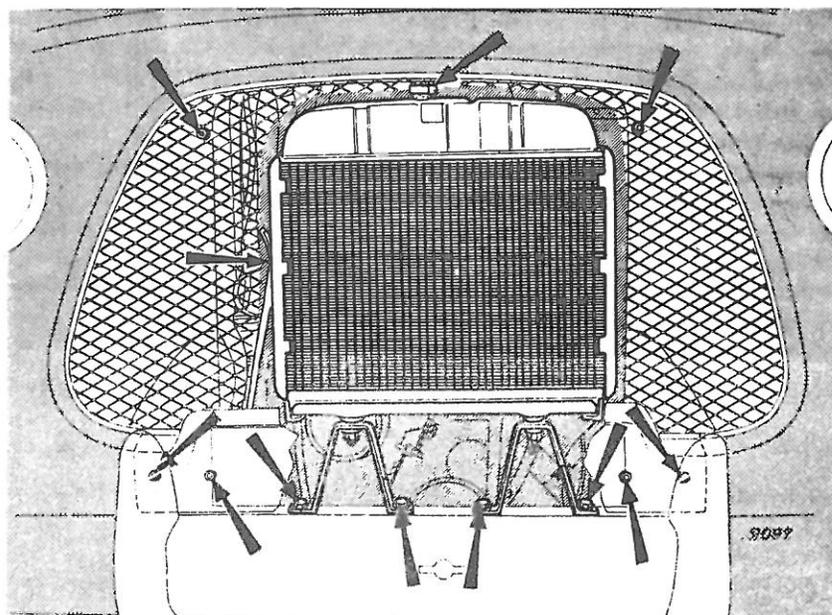
Déposer la calandre.

Débrancher la durite supérieure du radiateur.

Déposer le tirant de radiateur.

Déposer les pattes de fixation.

Déposer le radiateur.

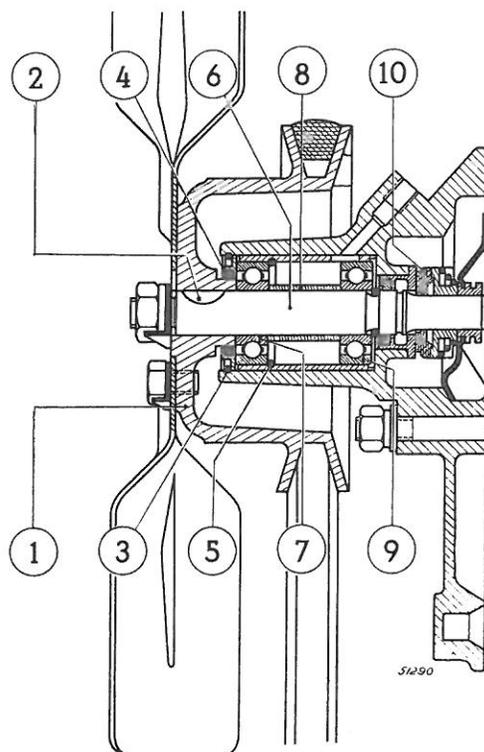
**REPOSE DU RADIATEUR**

Effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse.

Faire le plein d'eau, rétablir s'il y a lieu, le mélange antigel.

## REFROIDISSEMENT

(Suite)


**DÉPOSE ET REPOSE  
DE LA POMPE À EAU**
**Dépose :**

Vidanger le circuit.

**Déposer :**

- Le filtre à air.
- Les durites de la pompe à eau.
- La calandre.
- La durite supérieure du radiateur.
- Le tirant et la fixation des pattes du radiateur.
- Le radiateur.
- Débloquer la fixation de la dynamo.
- La courroie de ventilateur, le ventilateur.
- Le tuyau d'essence pompe-carburateur.
- Le fil de thermo d'eau.
- Les écrous de fixation de la pompe à eau.
- La pompe à eau.

**Repose :**

Effectuer les opérations inverses.

Flèche de la courroie entre poulie de ventilateur et de dynamo : 10 mm environ.

**DÉMONTAGE ET REMONTAGE  
DE LA POMPE À EAU**
**Démontage :**

Retirer le thermo d'eau.

Retirer l'écrou en bout d'arbre.

Retirer la poulie (1) et la clavette (2).

Retirer le jonc d'arrêt de cage (3) puis la cage du feutre (4), chasser l'arbre de pompe (6).

Pousser sur le roulement arrière (9) lorsque le roulement avant est dégagé, sortir le jonc d'arrêt du roulement avant (5) puis l'entretoise (8).

Sortir ensuite le roulement arrière (9).

Si la bague bronze (10) est défectueuse, la changer.

**Remontage :**

Il est nécessaire de changer les joints de support de pompe.

**Couple de serrage de la poulie de ventilateur : 3 m.kg.**

## REFROIDISSEMENT

(Suite)

## REMISE EN ÉTAT DE LA POMPE A EAU

Les fuites à la pompe à eau peuvent provenir de deux causes : mauvais état de la rondelle de frottement ou de la bague de bronze montée dans le corps de la pompe.

## REPLACEMENT DE LA RONDELLE DE FROTTEMENT

Remplacer l'ensemble "arbre - rondelle de frottement - joint de caoutchouc - cage de joint - ressort d'appui - turbine".

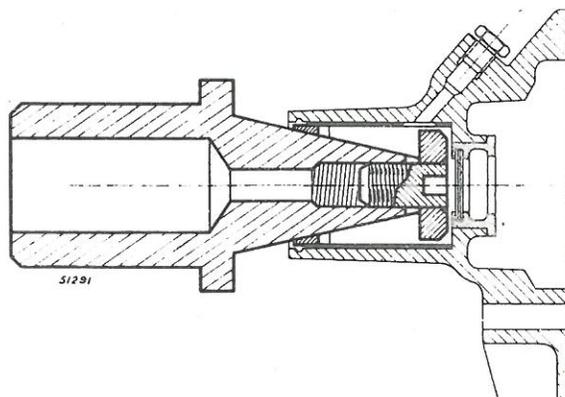
NOTA. — Cet ensemble ne se détaille pas.

## REPLACEMENT DE LA BAGUE BRONZE

Chasser la bague bronze. Monter une bague neuve, faire coïncider le trou d'évacuation de la bague avec celui du corps de pompe.

Monter sur un tour, muni d'un mandrin à mors doux, l'outil (R61. 03) puis placer sur celui-ci le corps de pompe.

Blanchir la face d'appui de bague bronze et casser les angles.



## ÉCHAPPEMENT

