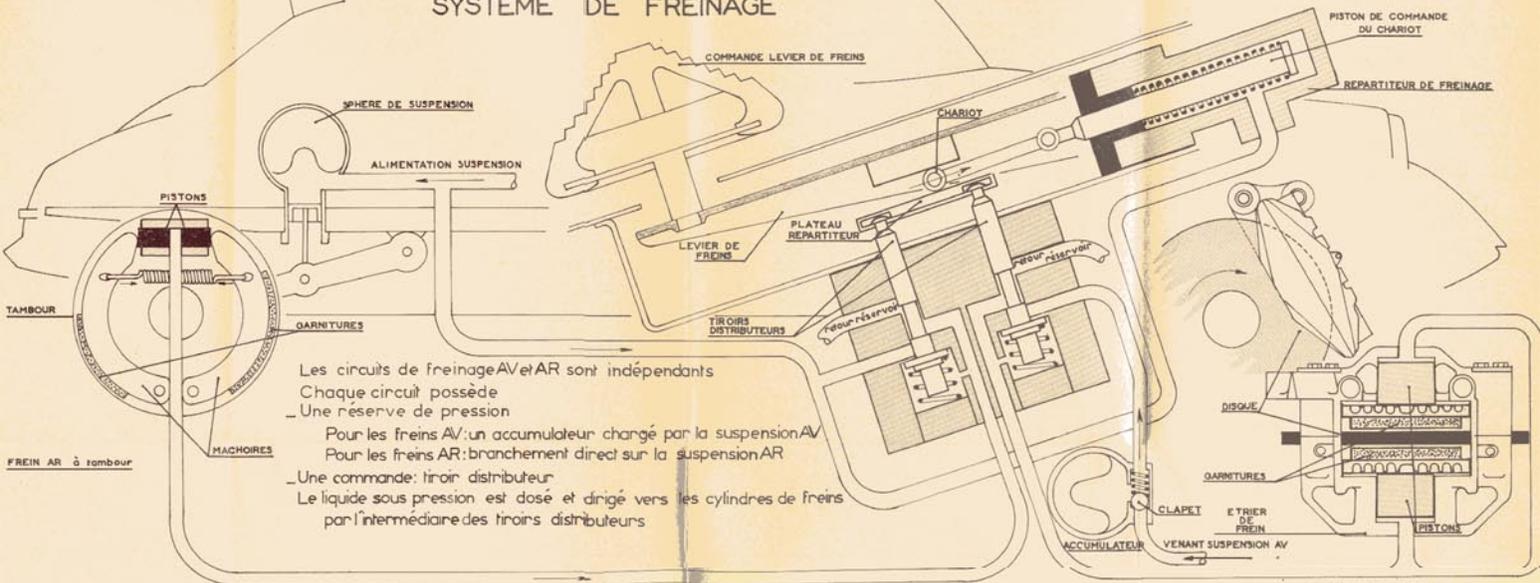
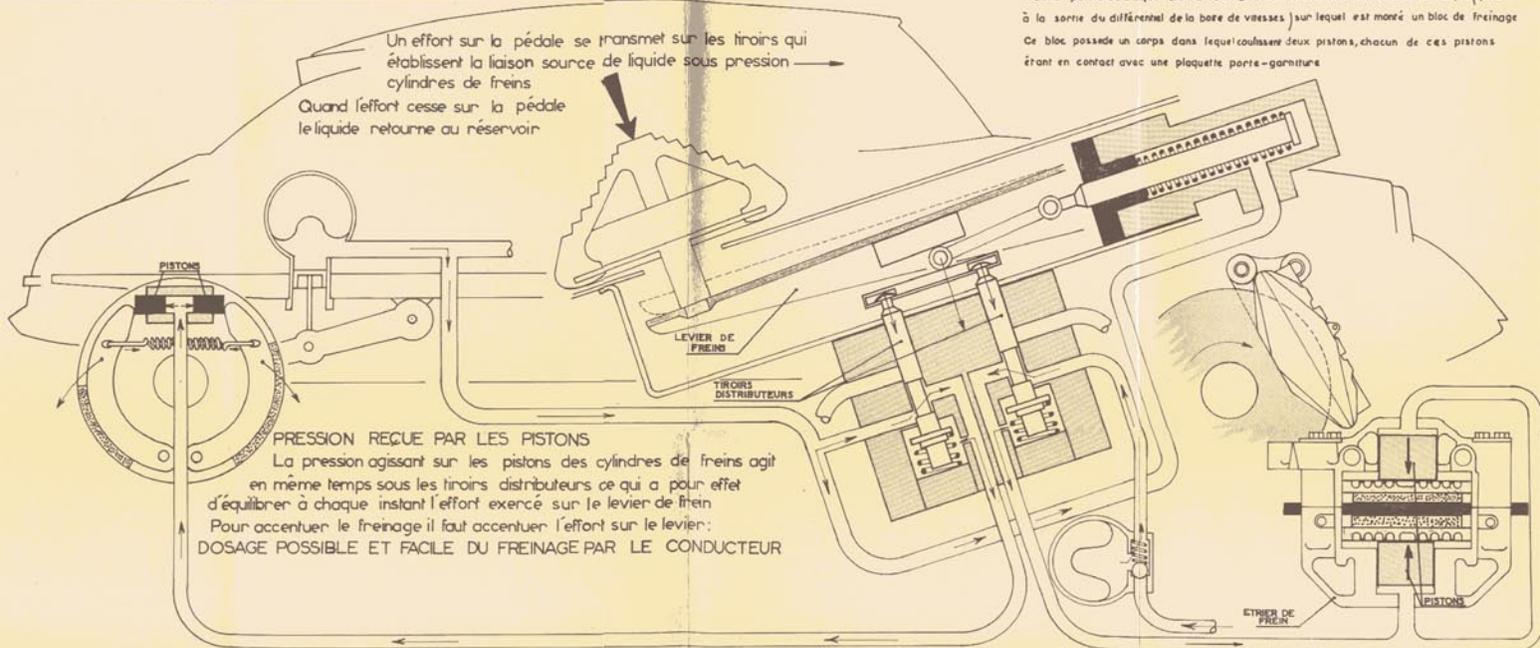


SYSTÈME DE FREINAGE



Les circuits de freinage AV et AR sont indépendants
 Chaque circuit possède
 - Une réserve de pression
 Pour les freins AV: un accumulateur chargé par la suspension AV
 Pour les freins AR: branchement direct sur la suspension AR
 - Une commande: tiroir distributeur
 Le liquide sous pression est dosé et dirigé vers les cylindres de freins par l'intermédiaire des tiroirs distributeurs

FONCTIONNEMENT



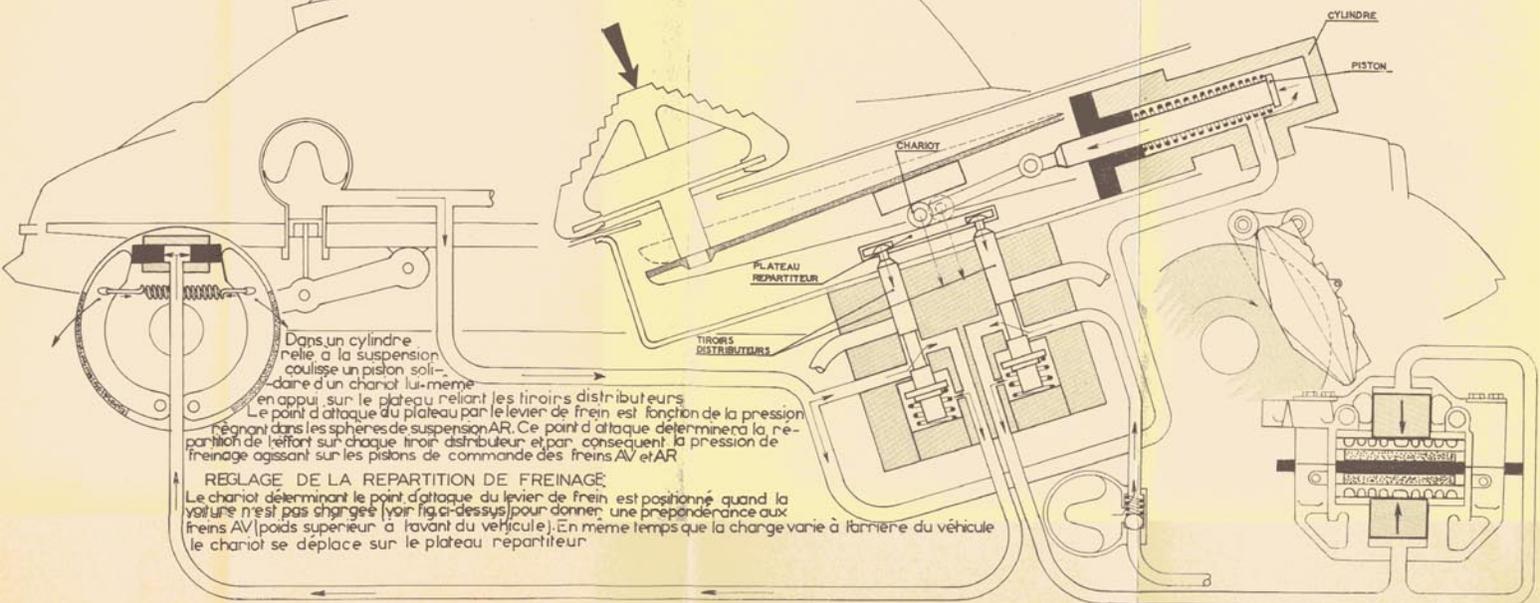
Un effort sur la pédale se transmet sur les tiroirs qui établissent la liaison source de liquide sous pression -> cylindres de freins
 Quand l'effort cesse sur la pédale le liquide retourne au réservoir

PRESSION REÇUE PAR LES PISTONS
 La pression agissant sur les pistons des cylindres de freins agit en même temps sous les tiroirs distributeurs ce qui a pour effet d'équilibrer à chaque instant l'effort exercé sur le levier de frein
 Pour accentuer le freinage il faut accentuer l'effort sur le levier: DOSAGE POSSIBLE ET FACILE DU FREINAGE PAR LE CONDUCTEUR

FREINS AV à disques
 Ils sont du type à disques extérieurs. Le serrage s'effectue sur un secteur limité du disque, l'autre partie du disque étant à l'air libre. Ces freins sont constitués d'un disque placé à la sortie du différentiel de la boîte de vitesses sur lequel est monté un bloc de freinage. Ce bloc possède un corps dans lequel coulisseront deux pistons, chacun de ces pistons étant en contact avec une plaquette porte-garniture.

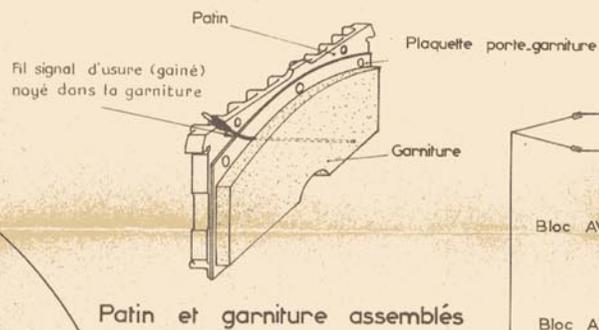
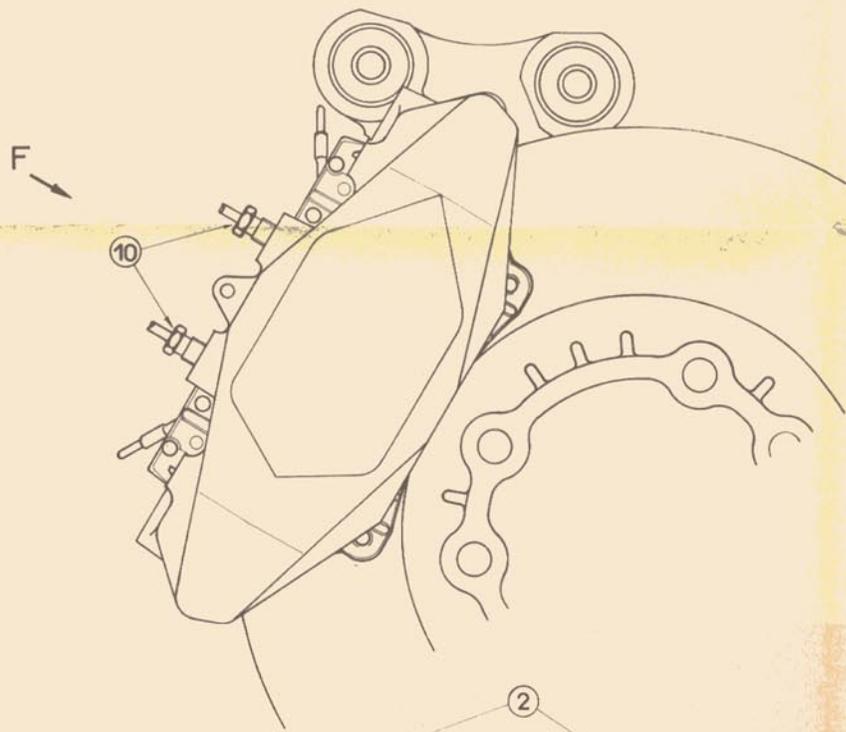
Lorsque le liquide sous pression agit sur les pistons, les plaquettes porte-garniture viennent serrer le disque

REPARTITION DE FREINAGE

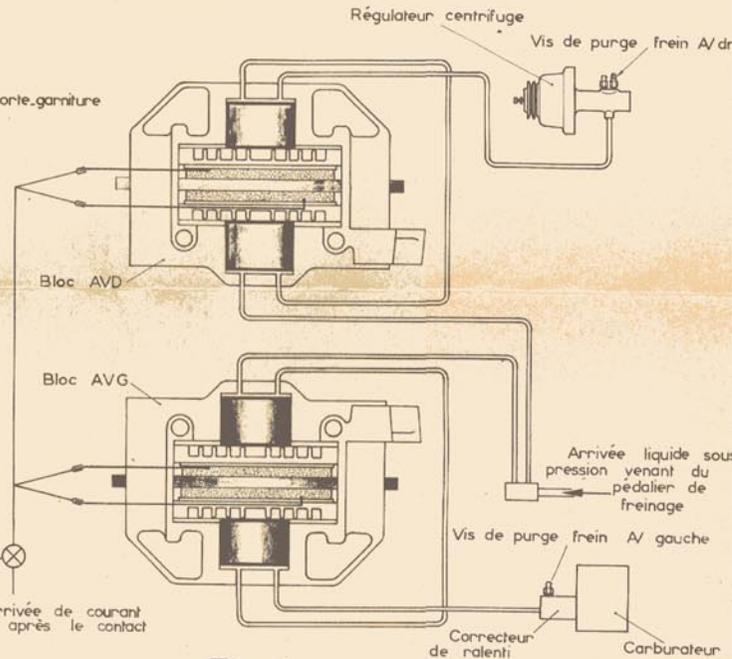


Dans un cylindre relié à la suspension coulissera un piston solidaire d'un chariot lui-même en appui sur le plateau reliant les tiroirs distributeurs
 Le point d'attaque du plateau par le levier de frein est fonction de la pression régnant dans les sphères de suspension AR. Ce point d'attaque déterminera la répartition de l'effort sur chaque tiroir distributeur et par conséquent la pression de freinage agissant sur les pistons de commande des freins AV et AR

RÉGLAGE DE LA REPARTITION DE FREINAGE
 Le chariot déterminant le point d'attaque du levier de frein est positionné quand la voiture n'est pas chargée (voir fig. ci-dessus) pour donner une prépondérance aux freins AV (poids supérieur à l'avant du véhicule). En même temps que la charge varie à l'arrière du véhicule le chariot se déplace sur le plateau repartiteur.

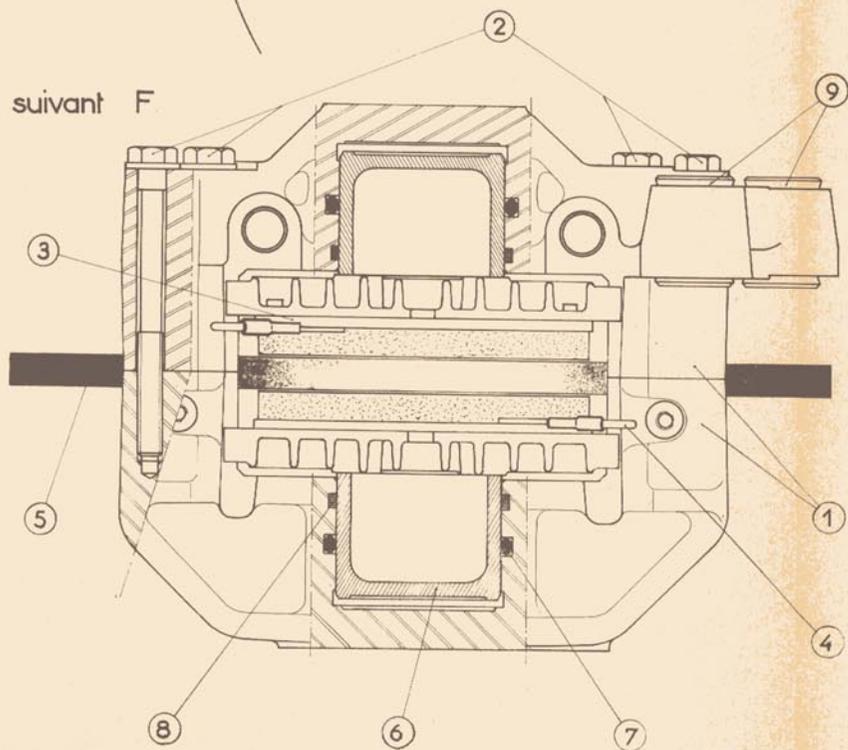


Patin et garniture assemblés



- Fig. 1

Vue suivant F



- 10 Raccords hydrauliques
- 9 Silenblocs
- 8 Feutre pare-poussière et graisseur
- 7 Joint torique
- 6 Piston
- 5 Disque
- 4 Fil témoin d'usure
- 3 Patin et garniture assemblés
- 2 Vis d'assemblage des demi-étriers
- 1 Demi-étriers

Les figures 1 et 2 nous montrent le branchement hydraulique des freins AV avec le dispositif de sécurité d'usure monté uniquement sur DS 21 et Break 21

-Fig.1. Garnitures en bon état, lampe éteinte circuit ouvert

-Fig.2. Garnitures usées, lampe allumée.

Les fils de signal d'usure viennent en contact avec les disques, d'où fermeture du circuit par la masse.

Nota. Il suffit qu'un seul fil de signal d'usure vienne au contact du disque pour que la lampe s'allume.

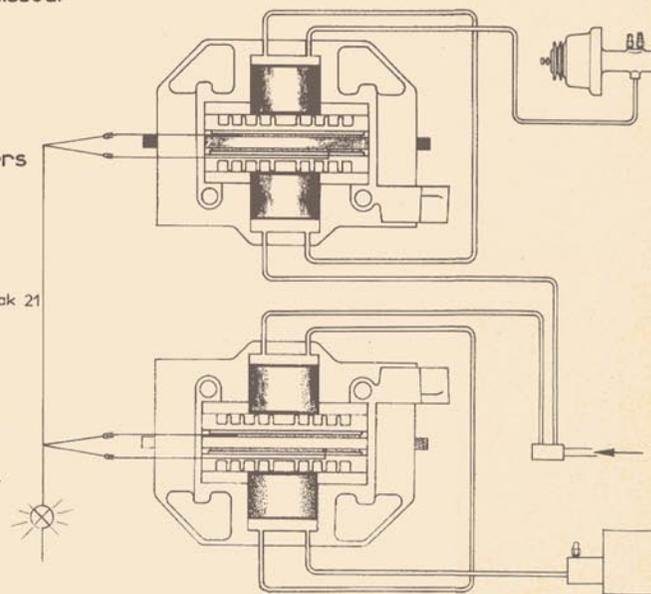
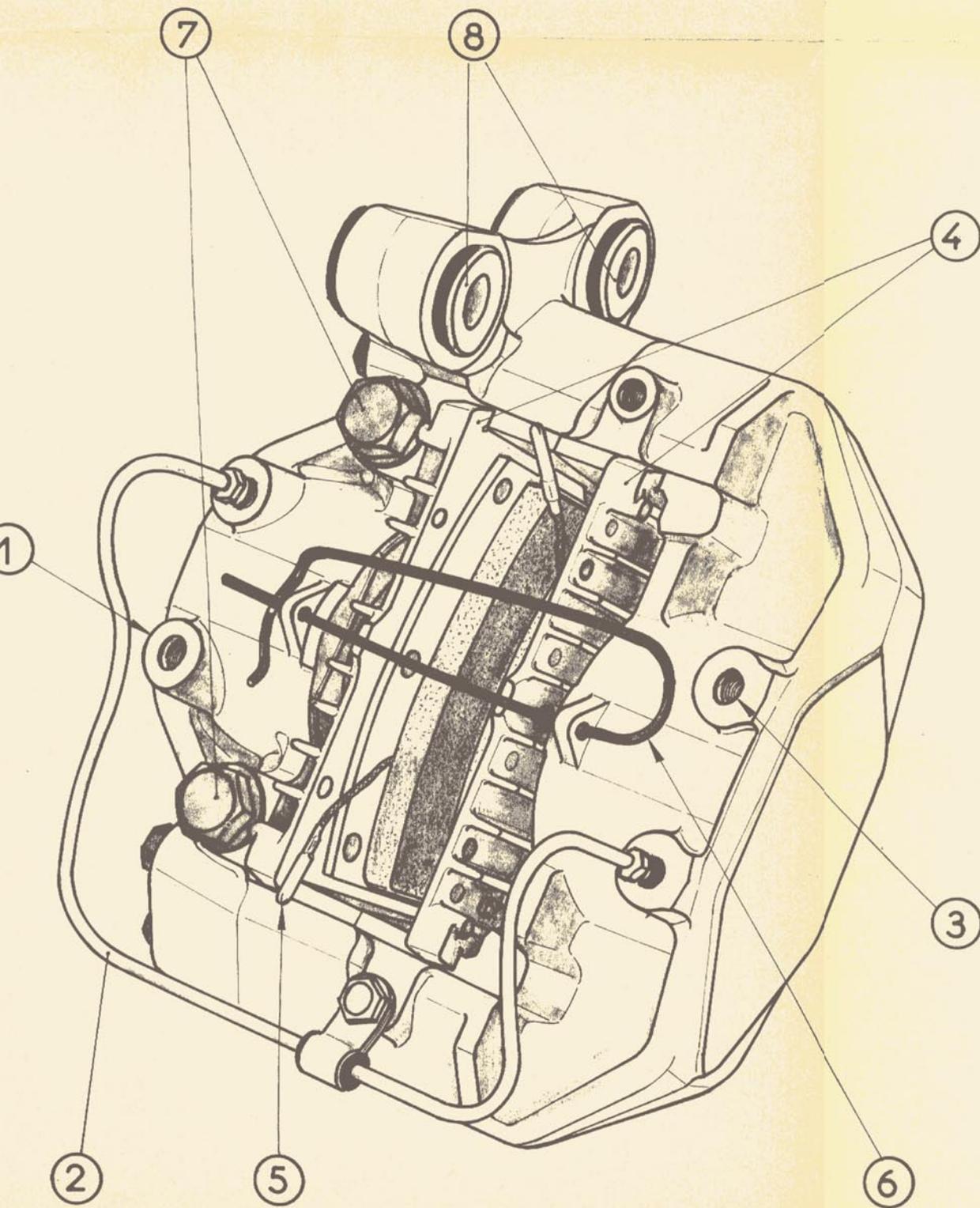


Fig 2

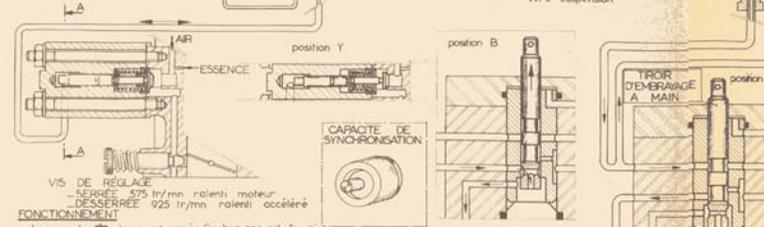
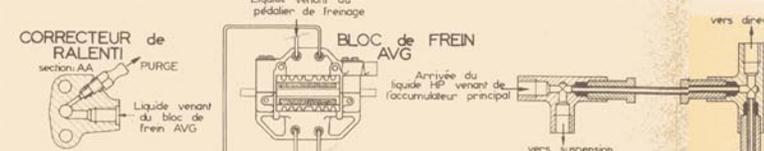
BLOC DE FREINAGE AVG



- 8 Blocs élastiques support AV moteur
- 7 Vis de fixation des demi-étriers sur palier de différentiel
- 6 Ressort épingle de maintien des patins de frein
- 5 Fil signal d'usure
- 4 Patins et garniture assemblés
- 3 Branchement du tube de liaison bloc à correcteur de ralenti
- 2 Tube de liaison de patins gauche et droit
- 1 Arrivée du liquide sous pression venant du pédalier de freinage

BLOC DE FREINAGE AV

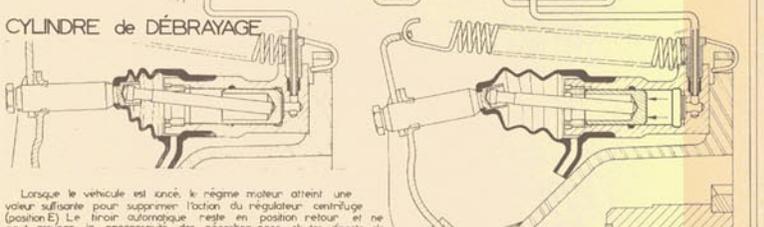
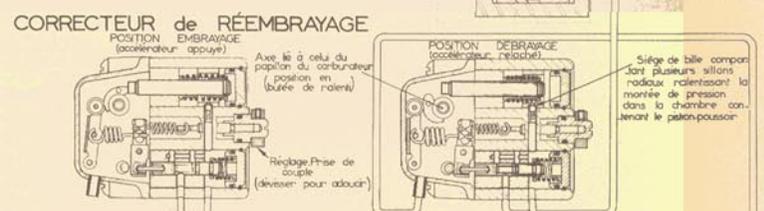
DS. 21 - DS. 19 A



RELATIONS ENTRE LE RÉGIME MOTEUR ET LA FONCTION EMBRAYAGE

RÉGIME MOTEUR tr/mn	Appellation	Cyl. de débrayage P en bar	EMBRAYAGE position sélecteur	BLOC HYD. position sélecteur	OBSERVATIONS
Indifférent ou moteur arrêté		40 à 65	débrayage	point mort	Véhicule à l'arrêt
≈ 575 tr/mn régime ralenti		≈ 23	débrayage	vitesse passée indifférente	Pied sur le frein principal
≈ 725 tr/mn régime de "léchage"		≈ 23	"léchage"	"par ex.	Frein lâche, le véhicule commence à avancer
≈ 875 tr/mn régime accéléré		≈ 10	"léchage plus rapide"	"par ex.	Poursuite de l'avance du véhicule
≈ 1200 tr/mn		0	embrayage	"par ex.	Accélérateur appuyé Obtention du couple max

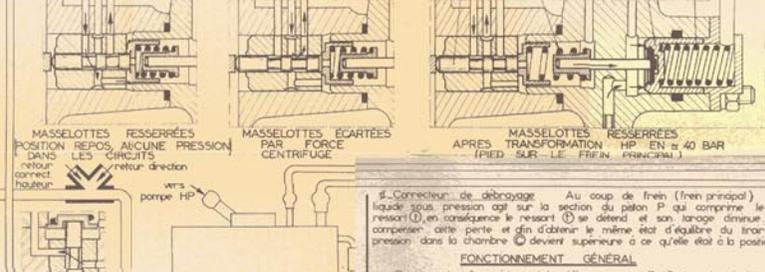
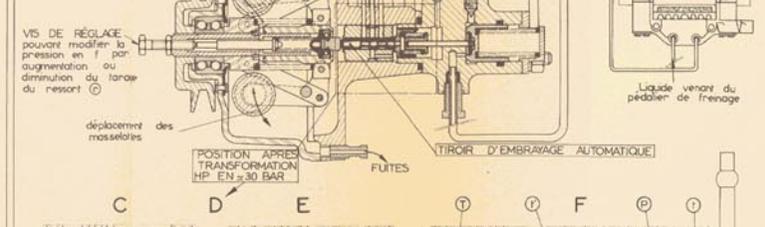
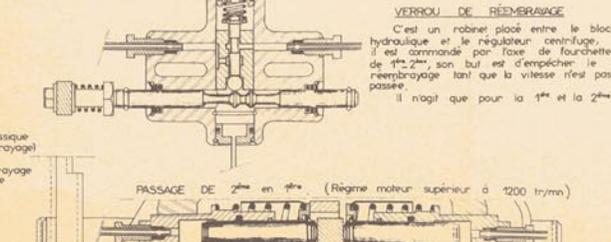
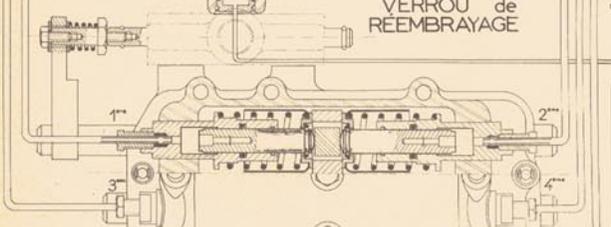
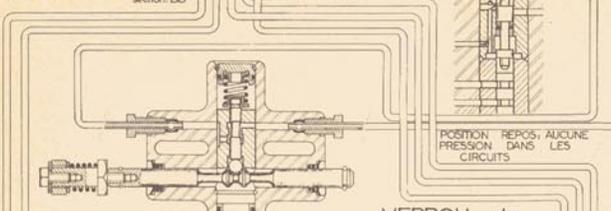
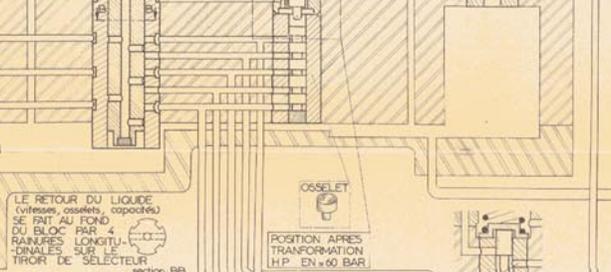
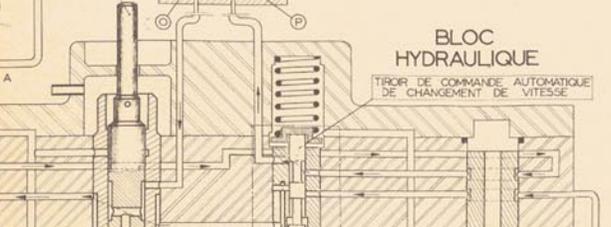
EMBRAYAGE
Monoaxe à sec, comportant un mécanisme classique commandé par un vérin hydraulique (cyl. de débrayage)
- Absence de pression dans le cylindre = embrayage
- Action du liquide sous pression dans le cylindre = débrayage
Pratiquement une DS ou repos sera toujours débrayé



VERROU de RÉEMBRAYAGE
C'est un robinet placé entre le bloc hydraulique et le régulateur centrifuge, il est commandé par l'axe de fourchette de 2^{ème} son but est d'empêcher le réembrayage tant que la vitesse n'est pas passée.
Il agit que pour la 1^{ère} et la 2^{ème}

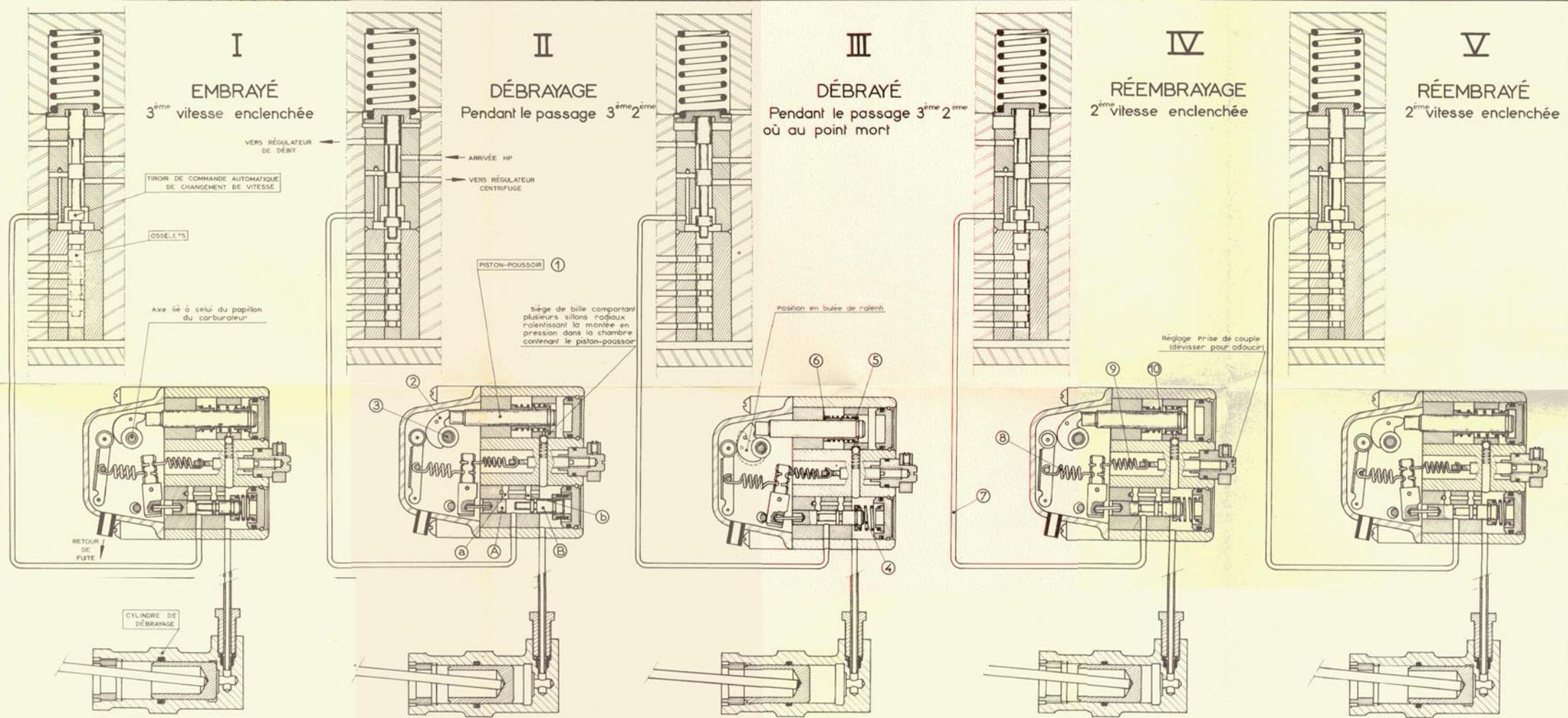
VERROU de RÉEMBRAYAGE
C'est un robinet placé entre le bloc hydraulique et le régulateur centrifuge, il est commandé par l'axe de fourchette de 2^{ème} son but est d'empêcher le réembrayage tant que la vitesse n'est pas passée.
Il agit que pour la 1^{ère} et la 2^{ème}

VERROU de RÉEMBRAYAGE
C'est un robinet placé entre le bloc hydraulique et le régulateur centrifuge, il est commandé par l'axe de fourchette de 2^{ème} son but est d'empêcher le réembrayage tant que la vitesse n'est pas passée.
Il agit que pour la 1^{ère} et la 2^{ème}



CHANGEMENT DE VITESSE
DS 19 A - DS 21
POINT MORT - RALENTI MOTEUR (575 tr/mn)

RÉGULATEUR CENTRIFUGE
Le conducteur n'ayant aucune action sur le tiror de 2^{ème} automatique de changement de vitesse, il faut un autre organe pour réaliser un embrayage progressif au démarrage et un débrayage au coup de frein, vitesse passée. Cet organe ou tiror d'embrayage automatique se trouve à l'intérieur d'un régulateur centrifuge à masselottes.
Le tiror d'embrayage automatique. Ce tiror donnera une pression variable de 40 bar à 0 ou de 0 à 40 bar en fonction du régime moteur (voir tableau).



GÉNÉRALITÉS

Dans le système d'embrayage hydraulique DS, le couple pouvant être transmis par l'embrayage, est maximum lorsque la pression dans le cylindre de commande de débrayage est nulle.
Le couple transmissible décroît au fur et à mesure que la pression croît dans le cylindre et à une pression donnée le couple devient nul.
Pour que le débrayage s'effectue très rapidement on envoie une pression plus élevée que celle donnant le couple nul.
Pour ne pas perdre de temps au moment du réembrayage il faut provoquer un échappement rapide du liquide contenu dans le cylindre de débrayage de façon à obtenir un léger couple d'embrayage.
A partir de ce moment il faut que l'augmentation du couple transmissible se fasse progressivement, sans accélération incomfortable, ni glissement désagréable.
D'où nécessité d'un correcteur de réembrayage.

FONCTIONNEMENT

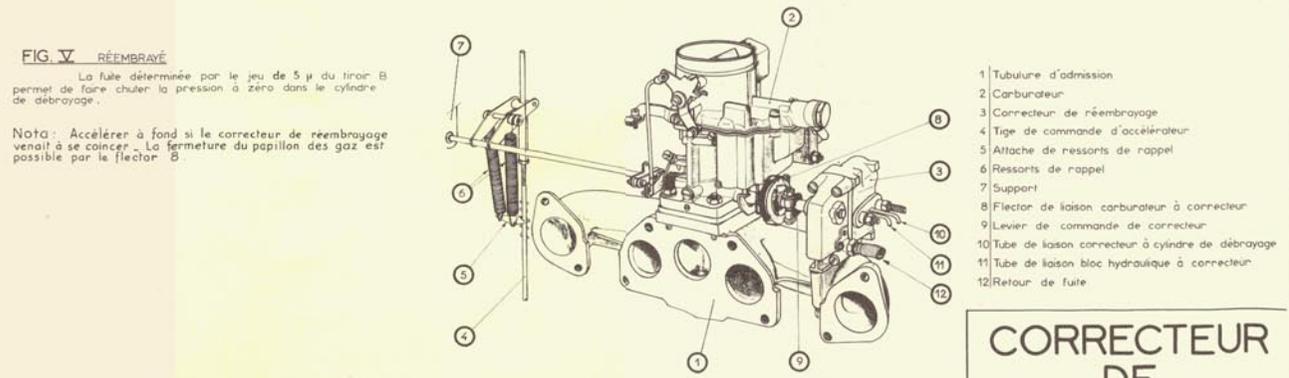
FIG. I EMBRAYÉ
La 3^{ème} est enclenchée.
L'accélérateur est enfoncé.
La pression est nulle dans le cylindre de débrayage.

FIG. II DÉBRAYAGE
Nous nous proposons de passer la 2^{ème}.
Pendant le passage vitesse (point mort hydraulique), le liquide sous pression venant du bloc hydraulique repousse les deux tiroirs A et B dégageant ainsi les orifices a et b. Le liquide n'est pas freiné d'où un débrayage rapide.
Le déplacement du piston poussoir ① sous l'action de la pression de débrayage a pour but de limiter l'ouverture du papillon des gaz. Si le débrayage, commandé par le changement de vitesse, s'effectue lorsque le conducteur a le pied à fond sur l'accélérateur,

le piston poussoir ① ramène l'ouverture du papillon à une valeur déterminée en poussant sur le doigt de la came ②, le par un accouplement à l'axe du papillon de carburateur.
La limonerie de l'accélérateur est conçue de telle manière que le conducteur ne s'aperçoit pratiquement pas de l'action du piston ①.
FIG. III DÉBRAYÉ
Le tiroir B sous l'action du ressort ⑧ revient en contact avec le tiroir A, obstruant ainsi l'orifice b.
Le piston ① continuant sa course vient en butée sur les entailles ③ et ④ (ce qui correspond à un régime moteur de 4000/rev.env.).

FIG. IV RÉEMBAYAGE
Au moment où le signal passage vitesse est donné (2^{ème} vitesse) dans le bloc hydraulique, la canalisation ⑦ est brutalement mise à l'échappement ce qui permet le vidage rapide du cylindre de débrayage jusqu'à une certaine pression (ce qui équivaut à un certain couple d'embrayage).
Cette pression est déterminée par la tension du ressort ⑩ mais le ressort antagoniste ⑨ qui peut varier selon la position du papillon des gaz par l'intermédiaire de la came ②.
Le réglage est déterminé de telle manière que lorsque le réembrayage est commandé avec l'accélérateur à zéro, la pression chute rapidement, pour sentir la prise de couple mais à une valeur telle que ce couple ne risque pas de donner à la voiture un choc désagréable, quelle que soit l'allure ou le changement de vitesse à été effectué (dans des limites raisonnables).
Le ressort ⑩ comprimé par l'action de la pression de débrayage sur le piston ① est calculé de telle façon que le piston ① commence à libérer la came ②, dans le papillon de carburateur, par une pression d'embrayage légèrement supérieure à la pression de prise de couple "pied levé".

FIG. V RÉEMBAYÉ
La fûte déterminée par le jeu de 5 µ du tiroir B permet de faire chuter la pression à zéro dans le cylindre de débrayage.
Nota : Accélérer à fond si le correcteur de réembrayage venait à se coincer. La fermeture du papillon des gaz est possible par le flexor B.



LIAISON ACCÉLÉRATEUR CARBURATEUR
CORRECTEUR DE RÉEMBAYAGE

CORRECTEUR DE RÉEMBAYAGE